



**J.P. SELECTA S.A.U.**

***Fábrica de aparatos  
para laboratorio***

**CATÁLOGO 2015/17**

 **I.C.T., S.L.**  
INSTRUMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA



*En constante evolución*





*“Ab! construir, construir! Esta es la más noble de todas las artes.”  
Longfellow, Henry W. (1807-1882)*

**Línea de tratamiento de superficies.  
Sistema ecológico.**

**RESPECTUOSOS CON EL MEDIO AMBIENTE**



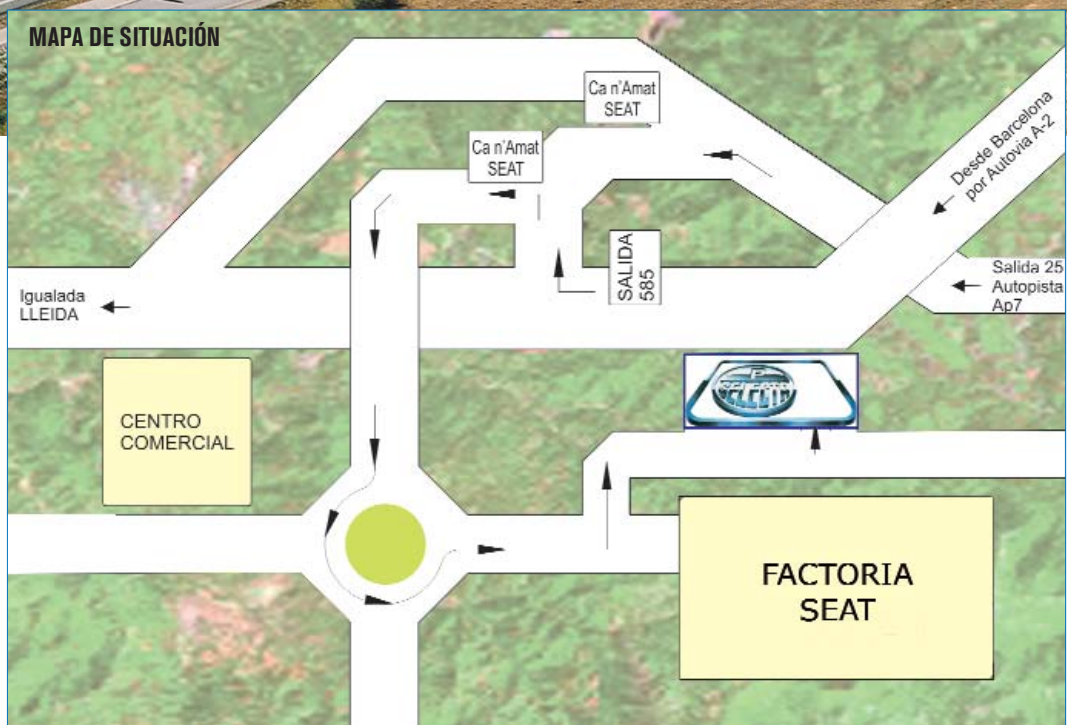


## Factoría del Grupo Selecta

*Donde hay una empresa con éxito, es porque alguien ha tomado una decisión valiente.  
Peter Drucker*

*Ubicada en el Km. 585,1 anexo a la autovía A-2, término municipal de Abrera (Barcelona), con una superficie de 21000 m<sup>2</sup> de los que hay edificados 14.800 m<sup>2</sup>.*

*Situada a 28 Km. de la ciudad de Barcelona, con excelentes comunicaciones por la autopista AP-7, salida 25 (Martorell) o por la autovía A-2 Barcelona-Madrid, salida 585,1 desvío polígono industrial "Can Amat" junto al centro de producción de automóviles SEAT.*





## GRUPO SELECTA

Autovía A-2, Km. 585,1 - 08630 ABRERA (Barcelona) - Tel. 93 770 08 77\* (6 líneas) - Fax 93 770 23 62 - [www.jpselecta.es](http://www.jpselecta.es) - [selecta@jpselecta.es](mailto:selecta@jpselecta.es)



**J.P. SELECTA S.A.**

Fábrica de Aparatos y Equipos  
para Laboratorio



**COMECTA S.A.**

Representaciones



**AQUISEL S.L.**

Fábrica de Material Desechable  
para Análisis



Marcas representadas:

- BRA** serie hospital
- EBBERBACH** homogeneizadores
- ELECTROTHERMAL** puntos de fusión
- GIBERTINI** balanzas
- HEIDOLPH** agitación
- HEROLAB** tubos centrífuga
- HERKA** desmineralizadores
- KNF** bombas de vacío
- JENCONS** dispensadores
- LAB-PLANT** planta piloto
- NABER** hornos
- PSI** armarios de seguridad
- SEWARD MEDICAL** homogeneizadores
- SENTINEL** artículos plástico
- SIGMA** centrifugas
- SMEG** lavadoras laboratorio
- ELCOLD** arcones congeladores -80 °C
- TECHCOMP** espectrofotómetros
- JUSTRITE** armarios de seguridad

**ISO 9002:2000**

División Analítica

Patentes Internacionales

Tubos para análisis de sangre

Pipetas para velocidad de  
sedimentación globular V.S.G.

Contenedor para muestras de orina

Fijador y concentrador de parásitos fecales





1948-2014.

*Con la publicación de este nuevo Catálogo General se cumplen 66 años desde que emprendí en un sencillo taller mi actividad como fabricante. Transcurrido este tiempo el ahora Grupo Selecta ha alcanzado un volumen de operaciones notable, ocupando un segmento de mercado tan amplio que nos ha proyectado al nivel de los más destacados fabricantes europeos.*

*Nuestro impacto en los mercados internacionales, consolidado en los últimos años, y el dominio en el ámbito español, es la respuesta al empeño en implantar la estandarización, el diseño, la investigación y la innovación a nuestros procesos productivos.*

*He de confesar que he dedicado una atención muy personal, invirtiendo gran parte de mi tiempo a la redacción y edición de los más de 30 catálogos completos y miles de folletos individuales que hemos publicado en todo este tiempo.*

*Siempre me ha preocupado la exactitud de los datos que el catálogo aporta, la perfección de las imágenes y la racionalización de los textos. Este ejemplar 2015-2017, con cerca de 400 páginas y 25 especialidades de aparatos, que agrupan más de 1000 equipos, y 3000 códigos distintos, ha de ser una buena muestra de esta inquietud.*

*Confío en que puedan aprovechar la utilidad de este CATALOGO GENERAL, y les recuerdo que, en una sociedad tan informatizada como la actual, no podía faltar una página web de última generación con exhaustiva información, que puede ser impresa y que se presenta en varios idiomas.*

[www.grupo-selecta.com](http://www.grupo-selecta.com)

Atentamente,

Joaquín Puig Alemany  
Presidente del Grupo Selecta.



*Cuando presentamos un nuevo catálogo intentamos hacer balance de la eficacia del anterior, en este caso el publicado en 2011. Podemos resumir que, en el período 2011-2013, el crecimiento del Grupo Selecta, a pesar del estancamiento de la economía mundial, demuestra que nuestro modelo de comunicación empresarial, el Catálogo General, transmite el exponente de calidad de producto y prestaciones que nos ha hecho sumamente competitivos tanto a nivel nacional como internacional.*

*Por este motivo hemos respetado el diseño que ha dado este carácter a nuestras publicaciones y este ejemplar responde a esta filosofía.*

*En este Catálogo General 2015-2017 podrán encontrar la más amplia oferta posible que un fabricante de productos para laboratorio pueda exhibir, y comprobarán las diferentes innovaciones conseguidas en la ingeniería de nuestra empresa.*

*El proceso de reestructuración de nuestro departamento de I+D+I para acomodarnos mejor a las tendencias tecnológicas ha sido uno de los objetivos planteados y ya podemos ofrecer a nuestros usuarios importantes novedades:*

*- La implantación de una pantalla táctil TFT (Thin Film Transistor) que regula todos los parámetros y establece programas y gráficas en un gran número de nuestros aparatos.*

*- La ampliación de nuestra oferta con varios equipos de última generación que se identifican con el icono "NUEVO".*

*Queremos que estos cambios y mejoras sean interpretados como un signo de vitalidad. Confiamos en que en los próximos años sepamos ampliar nuestra oferta, confirmar nuestra competitividad y aprovechar el escenario de equilibrio económico global que se anuncia.*

*Estamos a su disposición para completar la interpretación de este Catálogo General 2015-2017 puesto que este es nuestro compromiso de plan estratégico de comunicación.*

Atentamente,

Jordi Puig Herrera  
Director general del Grupo Selecta.



#### ÁREA DE DIRECCIÓN A SU SERVICIO

*De izquierda a derecha: DAVID PECANINS, jefe de control de calidad - PEDRO CARAFI, jefe de compras - JOAQUÍN ARQUE, dtor. administrativo  
 LUIS TREMOLEDA, adjunto dirección - TONY EJARQUE, director comercial - JOAQUÍN PUIG, presidente  
 JORDI PUIG, director general - ANTONIO BERGÉ, jefe de producción - CARLOS BARBERO, jefe de expediciones  
 FRANCISCO SANTIAGO, control de calidad - RICARDO CARDÚS, Director técnico - ANTONIO ALARCÓN, director Comecta, s.a. - MANEL SOTELO, director Aquisel, s.l.*

## J.P. Selecta en el mundo

### MEDIOS DE PROMOCIÓN.

*La confección de catálogos y folletos ilustrados en distintos idiomas y la participación puntual en exposiciones reconocidas mundialmente como Achema, Analytica, Pittcon, Achemasia, Medica, Analytica Shanghai, Moscú, Mumbai y Expoquimia son el claro exponente de nuestro afán de proyección hacia nuevos mercados.*

### RED DE DISTRIBUCIÓN COMERCIAL NACIONAL E INTERNACIONAL

*La implantación del Grupo Selecta en los diversos mercados se ha consolidado con la penetración de nuestras marcas en más de 100 países, confirmando el prestigio alcanzado por nuestros productos.*



*"Cada idioma es una visión del mundo."  
 Keyserling Hermann. (1880-1946)*



## INFORMACIÓN

1. Los aparatos del presente catálogo están diseñados para las aplicaciones que se indican. Cualquier uso distinto debe ser consultado.
2. Todos los tests de nuestros aparatos están realizados a una temperatura ambiente de 20 °C según las normas vigentes.
3. Para un correcto funcionamiento, uso y mantenimiento de los aparatos es necesario leer las instrucciones antes de ponerlo en marcha.
4. J.P. Selecta S.A. se reserva la posibilidad de modificar algunos de los parámetros o características de los aparatos descritos en el presente catálogo con el objetivo de mejorar sus prestaciones o adaptarlos a la evolución de las normas vigentes en cada momento.

## VOLTAJES Y FRECUENCIA

5. Según queda diferenciado en el catálogo, nuestros aparatos pueden conectarse a red:
  - Instalación monofásica: 230 V  $\pm$ 10 % 50 Hz.
  - Instalación trifásica: 230/400 V  $\pm$ 10% 50 Hz.
  - Instalación monofásica: 110 V  $\pm$ 10 % 60 Hz. (Bajo demanda).
6. Bajo demanda se pueden fabricar a voltajes y frecuencias distintas de los standard. En alguna aplicación la potencia puede quedar alterada.
7. Los aparatos que son únicamente con calefacción, SIN GRUPO MOTOR, pueden funcionar indistintamente a 50 ó 60 Hz.
8. Siempre que se hagan pedidos a voltajes ó frecuencia distintos de los standard, es necesario confirmar por escrito la frecuencia y el tipo de clavija.

## CALIBRACIÓN

9. Bajo demanda y con un coste adicional, podemos suministrar los equipos acompañados de un Certificado de Calibración trazable a patrones reconocidos.

## ACCESORIOS Y REPUESTOS

Por las especiales características de normalización, diseño y construcción de nuestros equipos, es imprescindible la instalación de accesorios y repuestos originales SELECTA. En caso contrario J.P. SELECTA no se hace responsable de cualquier anomalía.

## J.P. SELECTA HA ABIERTO UNA VENTANA AL MUNDO

Descubra todas nuestras posibilidades conectando con nuestra WEB.

<http://www.jpselecta.es>

Vd. podrá visualizar todos nuestros fabricados y seleccionar el producto más adecuado a sus necesidades.

## NUESTRA MEJOR GARANTÍA DE PERMANENCIA

La larga vida de nuestros aparatos queda acentuada por nuestro interés en mantenerlos vigentes a pesar de los muchos años de uso.

**J.P. SELECTA**  
FÁBRICA DE APARATOS PARA LABORATORIO

INICIO - EMPRESA - NOTICIAS - CATÁLOGO - SERVICIOS - DISTRIBUIDORES - CERTIFICADOS - NOTAS DE APLICACIONES - CONTACTO

MÁS DE 60 AÑOS DE ACTIVIDAD COMO FABRICANTE DE APARATOS CIENTÍFICOS Y DE LABORATORIO

NOS RENOVAMOS CONSTANTEMENTE.

PRODUCTOS	EMPRESA	NOTICIAS
Agitadores Evaporadores y bombas Autoclaves Baja temperatura Baños agua, aceite, en seco y ultrasónicos Termostatos y ultratermostatos de inmersión Centrifugas Estufas y hornos Instrumental instrumental para biología Mantas y placas calefactoras Tercer en su sector en: calderas, bombas, robots, etc.	A lo largo de más de 60 años de actividad como fabricante de aparatos científicos y de laboratorio, J.P. Selecta ha conseguido consolidarse en el mercado, confirmando el prestigio alcanzado por nuestros productos e implantándose en más de 100 países.  "Nunca haber hecho valioso ni me sald ningún invento por accidente, siempre mediante el trabajo."	INSTRUMENTACIÓN CIENTÍFICA 30/04/2014  MANTAS CALEFACTORAS PARA MATRACES "FIBROMAN HT W" 28/03/2014



Imagen parcial de nuestro actual departamento técnico, reparando equipos fabricados en los años 70.





# Software de comunicación RS-232

PARA REGISTRO DE DATOS, CONTROL REMOTO Y AUTOMATIZACIÓN.

Aplicable a los equipos con icono 

**J.P. SELECTA, s.a.**



Communication software for J.P Selecta equipment

Communication software for laboratory equipment



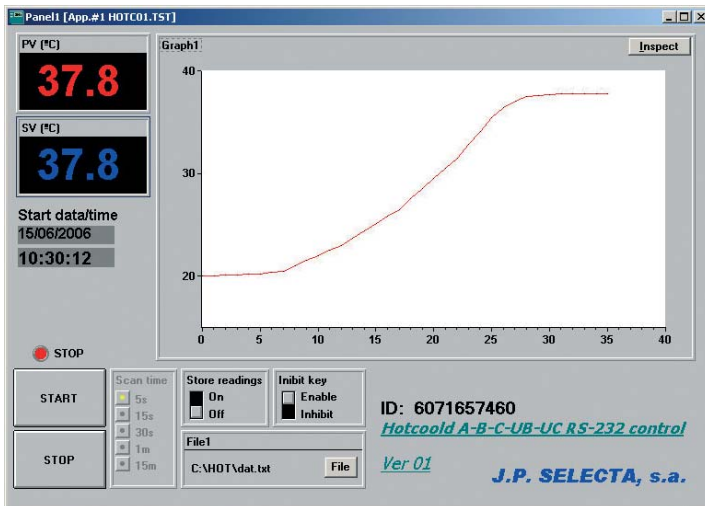
**J.P. SELECTA, s.a.**

Autovía A-2. Km 585,1  
08630 Abrera (Barcelona)  
Spain  
www.jpselecta.es  
jpselecta@jpselecta.es

Muchos de los equipos de J.P.SELECTA, s.a. se entregan acompañados de un software, que instalado en un ordenador permite la comunicación con el equipo. Las funciones que puede realizar el software dependen de cada equipo, pero en general (estufas, baños, termostatos de inmersión, etc.) son las siguientes:

- **Registro de datos:** El ordenador registra la temperatura de una estufa, baño, etc. cada cierto tiempo.
- **Captura de datos:** Volcado de datos hacia el ordenador para imprimirlos o confeccionar un informe.
- **Control remoto:** El panel de mandos del equipo, estufa, baño, etc. queda inhabilitado y el equipo sólo obedece las órdenes recibidas desde el ordenador autorizado.

J.P.SELECTA, s.a. también puede realizar aplicaciones a medida para la automatización de procesos de laboratorio, por ejemplo ciclos de temperatura y tiempo, etc.



Panel1 [App.#1 HOTCO1.TST]

PV (°C) **37.8**

SV (°C) **37.8**

Start data/time  
15/06/2006  
10:30:12

Graph1

STOP

START

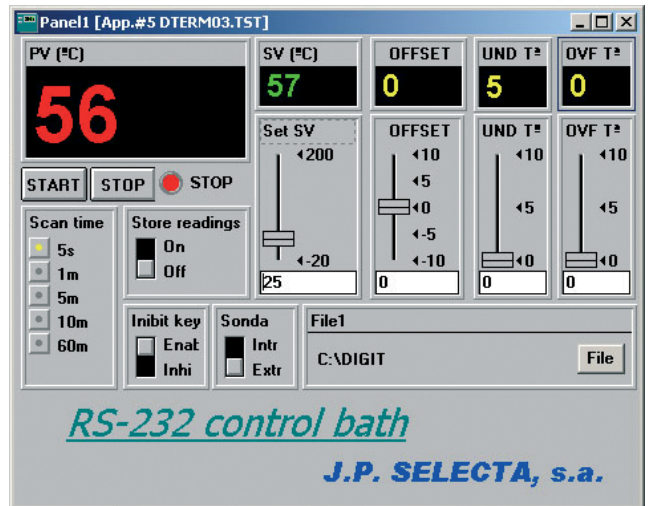
STOP

Scan time: 5s, 15s, 30s, 1m, 15m

Store readings: On, Off

Inhibit key: Enable, Inhibit

ID: 6071657460  
Hotcooled A-B-C-UB-UC RS-232 control  
Ver 01  
J.P. SELECTA, s.a.



Panel1 [App.#5 DTERM03.TST]

PV (°C) **56**

SV (°C) **57**

OFFSET **0**

UND T<sup>s</sup> **5**

OVF T<sup>s</sup> **0**

Set SV: 200

START STOP STOP

Scan time: 5s, 1m, 5m, 10m, 60m

Store readings: On, Off

Inhibit key: Enat, Inhi

Sonda: Intri, Extr

File1: C:\DIGIT

**RS-232 control bath**  
J.P. SELECTA, s.a.



# Sistemas y Controles de Calidad

En cumplimiento de la reglamentación obligatoria vigente, relacionamos a continuación los requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio de acuerdo con las directivas y normas de la C.E. que afectan a la construcción de los aparatos fabricados por J. P. Selecta.

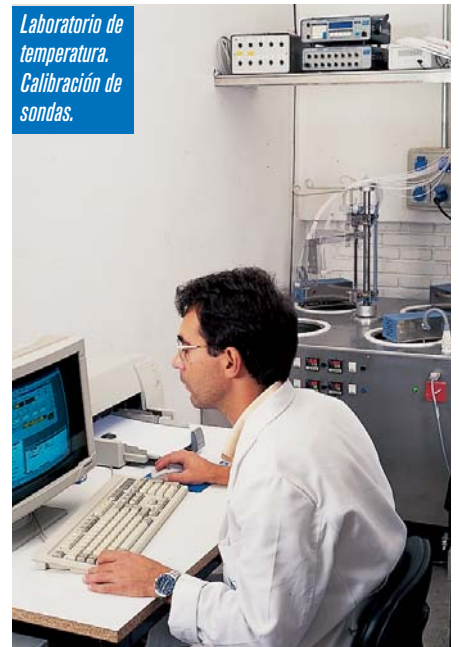
**SEGURIDAD ELÉCTRICA 73-23 C.E.**  
**COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA 89-336 C.E.**  
**APARATOS A PRESIÓN 97-23 C.E.**

Relación de normas aplicadas:

- UNE-EN 61010-1** Parte 1: Requisitos generales.
- UNE-EN 61010-2-010** Parte 2-010: Requisitos particulares para equipos de laboratorio utilizados para el calentamiento de materiales.
- UNE-EN 61010-2-020** Parte 2-020: Requisitos particulares para centrifugadoras de laboratorio.
- UNE-EN 61010-2-041** Parte 2-041: Requisitos particulares para autoclaves que utilizan vapor para el tratamiento de materiales de uso médico y en los procesos de laboratorio.
- UNE-EN 61010-2-051** Parte 2-051: Requisitos particulares para equipos de laboratorio para mezcla, golpeteo y agitación. Requisitos de compatibilidad electromagnética
- UNE-EN 61326**



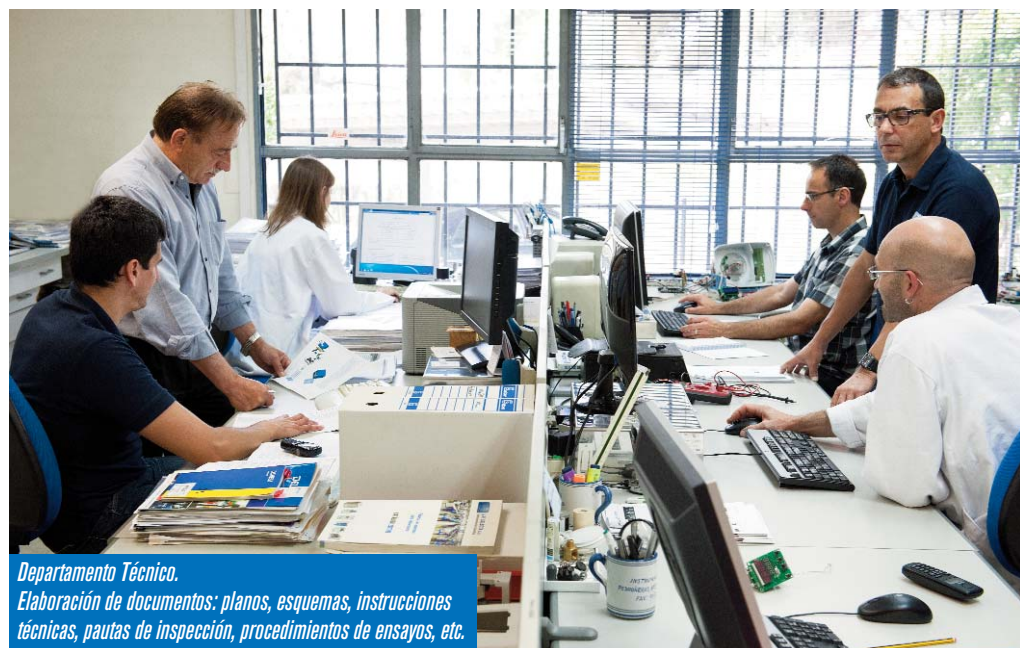
En el control final se verifican el 100% de todas las unidades fabricadas.



Laboratorio de temperatura. Calibración de sondas.



Codificación de componentes para racionalizar su identificación por láser.



Departamento Técnico. Elaboración de documentos: planos, esquemas, instrucciones técnicas, pautas de inspección, procedimientos de ensayos, etc.



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK



Empresa Registrada

**ISO**  
**9001:2008**

ER

ER-0109/1996

*Certificado de registro de empresa AENOR para el diseño, la producción, la comercialización y el servicio postventa de estufas, centrifugas, autoclaves, agitadores, termostatos de inmersión, baños termostáticos, destiladores, baños ultrasonidos, placas calefactoras, mantas calefactoras, bloques digestores, destiladores Kjeldahl, extractores de grasa, extractores de fibra, destiladores enológicos, armarios refrigerados para bolsas de sangre, estufas refrigeradas y armarios congeladores.*

# Certificado del Sistema de Gestión de la Calidad



ER-0109/1996

AENOR, Asociación Española de Normalización y Certificación, certifica que la organización

**J.P. SELECTA, S.A.**

dispone de un sistema de gestión de la calidad conforme con la Norma UNE-EN ISO 9001:2008

para las actividades: El diseño, la producción, la comercialización y el servicio posventa de estufas, centrifugas, autoclaves, agitadores, termostatos de inmersión, baños termostáticos, destiladores, baños ultrasonidos, placas calefactoras, mantas calefactoras, bloques digestores, destiladores kjeldahl, extractores de grasa, extractores de fibra, destiladores enológicos, armarios refrigerados para bolsas de sangre, estufas refrigeradas, armarios congeladores.  
La comercialización de productos sanitarios para diagnóstico In Vitro

que se realizan en: CR N-II, KM 585,1. 08630 - ABRERA (BARCELONA)

Fecha de primera emisión: 1996-03-15  
Fecha de última emisión: 2014-02-22  
Fecha de expiración: 2017-02-22

AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación

Avelino BRITO MARQUINA  
Director General de AENOR

**AENOR** Asociación Española de Normalización y Certificación

Génova, 6. 28004 Madrid. España  
Tel. 902 102 201 - www.aenor.es





# Certificados de Calibración

CON TRAZABILIDAD A PATRONES ENAC.

Bajo demanda, se realizan certificados de calibración para conocer las características del equipo en el momento de salir de fábrica. Los certificados pueden ser utilizados para validaciones IQ, OQ y para equipos que deben incorporarse en sistemas de calidad ISO 9000.

Estos certificados son especialmente útiles en: Armarios refrigerados, Autoclaves, Baños termostáticos, Cámaras de Incubación, Estufas para esterilización y bacteriológicas, etc. en los cuales la medida de temperatura es difícil de realizar, dado que deben utilizarse varias sondas para conocer la incertidumbre espacial y temporal.

**Nota:** Para la certificación de otros equipos, consultar.

## EJEMPLO DE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE ESTUFA BACTERIOLÓGICA Y DE CULTIVOS:

Código **1001738** Certificado de calibración en 2 puntos.

El certificado de calibración se realiza en dos puntos. Esto significa que el usuario, al solicitar el certificado, debe indicar las dos temperaturas a las que desea efectuar la calibración. Para una calibración en más de dos puntos, consultar.

**Nota:** Al solicitar el certificado, indicar los datos (nombre de la empresa y dirección) para su validez.

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**  
Certificate of calibration

Nº de certificado / Nº de certificado: **CT - 1944**

Página: 1 de 2 / Página: 1 de 2

**J.P. SELECTA, s.a.**  
Laboratorio de calibración / Calibration laboratories

Ctra. NII Km. 585,1 / 08630 Albreu (Barcelona) / SPAIN / Tel.: 34 93 770 08 77 / Fax.: 34 93 770 23 62

**INSTRUMENTO:** Estufa de Cultivos / Instrument: Estufa de Cultivos

**FABRICANTE:** J.P. SELECTA, s.a. / Manufacturer: J.P. SELECTA, s.a.

**MODELO:** INCUBIG / Type: INCUBIG

**CODIGO:** 2000237 / Code: 2000237

**NUMERO DE SERIE:** 123456 / Serial number: 123456

**PETICIONARIO:** XXXXXXX XXXXXXX / Customer: XXXXXXX

**OBSERVACIONES:** XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX / Notes: XXXXXXX

**FECHA DE CALIBRACIÓN:** 26-sep-06 / Calibration date: 26-sep-06

**Firma autorizada:** [Signature] / Authorized signatory: [Signature]

**Fecha de emisión:** 26-sep-06 / Date of issue: 26-sep-06

El laboratorio de calibración de J.P. SELECTA, s.a. ha utilizado exclusivamente equipo trazable a patrones internacionales reconocidos para elaborar este certificado.  
The calibration laboratory of J.P. SELECTA, s.a. certifies that all instruments used to do this certificate are traceable to international standards.

Carretera Nacional II, Km. 585,1 - 08630 ALBREU (Barcelona) - Teléfono 93 770 08 77 (5 líneas) - Fax 93 770 23 62

J.P. SELECTA, s.a. 10-sep-06 Sep. 26, 2006 page 1

**Informe de calibración / Calibration record. (IM-145) N°:**

**Datos del ensayo / Test conditions:**

Equipo de medida n°: / Test instrument code: 912

Identificación del equipo: / Tested unit identification: 2000237 / 486503

Code: N° Serie: 2000237 / 486503

Número de sondas de medida / Number of measuring probes: 8

Viengo entre lecturas: / Time between scans: 300 Seg.

Y° Ambiente: / Room temperature: 24.4 °C

Humedad r.: / Room humidity: 43.3 %

Y° Cámara: / Del. Temperature: 37 °C

**Resultado del ensayo: / Test results**

Registro de los 10 últimos batidos: / Last 10 scans record:

C 1	C 2	C 3	C 4	C 5	C 6	C 7	C 8	Media
36.99	37.66	37.39	37.17	37.41	37.44	37.88	37.96	37.49
37.00	37.66	37.39	37.15	37.38	37.42	37.85	37.95	37.47
37.00	37.68	37.41	37.18	37.39	37.42	37.86	37.96	37.48
37.00	37.68	37.39	37.17	37.40	37.43	37.85	37.98	37.48
37.03	37.68	37.39	37.18	37.44	37.48	37.84	37.96	37.50
37.04	37.66	37.40	37.17	37.43	37.47	37.85	37.97	37.50
37.04	37.71	37.41	37.20	37.66	37.20	37.92	37.99	37.53
37.05	37.74	37.44	37.14	37.45	37.49	37.90	37.97	37.53
37.10	37.77	37.46	37.22	37.47	37.50	37.92	38.02	37.56
37.13	37.81	37.49	37.24	37.51	37.54	37.93	38.05	37.59

**Valores calculados: / Calculated values:**

T° media Global: / Global average temperature: 37.514 °C

Error de media: / Error: -0.51 °C

Variación espacial: / Space variation: 0.652 °C

Variación temporal: / Time variation: 0.076 °C

Incertidumbre: / Uncertainty: 0.653 °C

**Gráfico de Temperatura / Temperature graph:**

Carretera Nacional II, Km. 585,1 - 08630 ALBREU (Barcelona) - Teléfono 93 770 08 77 (5 líneas) - Fax 93 770 23 62

Opcional: Se pueden suministrar equipos con certificado original de calibración ENAC. (consultar)



## Áreas de Actividad



*Laboratorios de control de calidad y de procesos.*



*ALMACENES. Amplias naves informatizadas permiten conocer las existencias en cada momento y la distribución inmediata de los componentes y productos acabados.*



*AREA LOGÍSTICA. Equipos con modernas técnicas de embalaje preparan en diversos almacenes el material debidamente verificado, para su expedición a múltiples destinos.*



*DEPARTAMENTO COMERCIAL Y ATENCIÓN AL CLIENTE. Un completo equipo humano maneja en cada área la base de datos informatizada para ofrecer la máxima eficacia en las relaciones con nuestros clientes.*



*Sala presurizada y climatizada con sofisticados automatismos de producción en serie.*



## Novedades más destacadas



**ESTUFAS CON PANTALLA TÁCTIL**  
Pág. 192 a 209



**HORNO DE MUFLA CON PANTALLA TÁCTIL**  
Pág. 215 y 216



**CENTRÍFUGAS CON PANTALLA TÁCTIL**  
Pág. 146 a 160



**AGITADORES CON PANTALLA TÁCTIL**  
Pág. 31



**AGITADOR DE VARILLAS**  
Pág. 33



**ELEVADOR PARA AUTOCLAVES**  
Pág. 97



**TERMOSTATO DE INMERSIÓN CON PANTALLA TÁCTIL**  
Pág. 130



**DESTILADORES**  
Págs. 320 a 322



**REGULADOR ELECTRÓNICO CON PANTALLA TÁCTIL**  
Pág. 361



**REACTORES**  
Pág. 366 y 367



**AGITADOR PARA BOLSAS DE PLAQUETAS**  
Pág. 107



**BAÑO DESCONGELADOR DE BOLSAS DE PLASMA**  
Pág. 111



**CÁMARA DE INCUBACIÓN**  
Pág. 43



**FLOCULADOR PORTÁTIL**  
Pág. 318



**INCUBADOR CON AGITACIÓN**  
Pág. 280



**INCUBADOR PARA CAPSULAS PETRI**  
Pág. 207



**CABINAS DE FLUJO LAMINAR**  
Pág. 344



**CABINA DE GASES PARA LABORATORIO**  
Pág. 345



**FIJADOR Y CONCENTRADOR DE PARÁSITOS FECALES**  
Pág. 380



# INDICES POR APARTADOS

## AGITADORES



Magnéticos - Oscilantes - Orbitales - Basculantes - Rotativos - Vibradores - Homogeneizadores - Molinos...

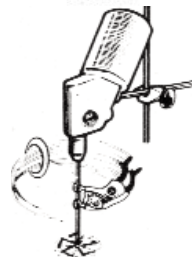


Páginas  
25 a 50

## EVAPORADORES, AGITADORES, BOMBAS Y SERIE HEIDOLPH



Evaporadores Rotativos - Agitadores mecánicos - Bombas para Vacío y de Membrana - Peristálticas - Centrífugas - De Trasvase...

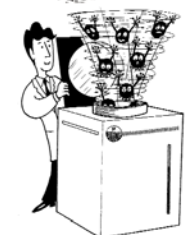


Páginas  
51 a 80

## AUTOCLAVES



Autoclaves Horizontales - Verticales - Selladoras...



Páginas  
81 a 97

## BAJA TEMPERATURA



Armarios Refrigerados - Armarios Refrigerados - Armarios Conservadores - Arcones Conservadores



Páginas  
98 a 105

## HEMATOLOGÍA



Bancos de sangre - Agitadores - Baños descongela-dores - Balanzas - Armarios incubadores

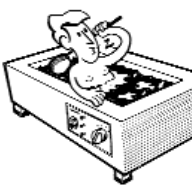


Páginas  
106 a 111

## BAÑOS DE AGUA, ACEITE, DE ARENA Y ULTRASONIDOS



Baños de Agua y Aceite - Con Agitación y Refrigeración de Vaivén - De Arena - En Batería- Para Viscosímetros - Por Ultrasonidos...

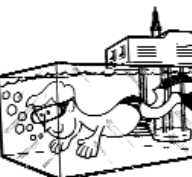


Páginas  
112 a 126

## TERMOSTATOS, ULTRATERMOSTATOS DE INMERSIÓN Y TERMOSTATOS DE BLOQUE METÁLICO



Termostatos de Inmersión - Con Agitación Vaivén - Ultratermostatos - Unidad Termostática con Refrigeración - De bloque metálico - Recirculadores



Páginas  
127 a 138

## CENTRÍFUGAS



Centrífugas con Control Digital por Microprocesador - De Alta Velocidad y Refrigeradas...

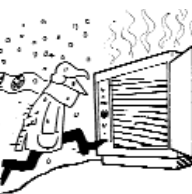


Páginas  
139 a 186

## ESTUFAS Y HORNOS



De Secado - Esterilización - Al Vacío - Bacteriológicas - Por CO2 - Baja Temperatura - Refrigeradas - Hornos de Mufla...



Páginas  
187 a 218

# INDICES POR APARTADOS

## INSTRUMENTAL DIVERSO



Pinzas - Soportes - Recipientes - Espátulas - Gradillas - Mecheros - Selladoras - Porcelana - Varillas agitadoras...



Páginas  
219 a 264

## INSTRUMENTOS PARA BIOLÓGÍA E HISTOLOGÍA



Biotecnología - Microbiología - Histología - Biología Molecular...



Páginas  
265 a 278

## MANTAS Y PLACAS CALEFACTORAS



Para Matrices - Cintas Calefactoras - Placas Rectangulares - Baños de Arena - Baterías Extracción y Digestión...



Páginas  
279 a 290

## TÉCNICAS ANALÍTICAS



Termociclador - Espectrofotómetros - Colorímetros - Lector de tiras microtiter y de microplacas - pHmetros - Conductímetros...



Páginas  
291 a 302

## APARATOS PARA ANÁLISIS ALIMENTARIOS Y AGUAS

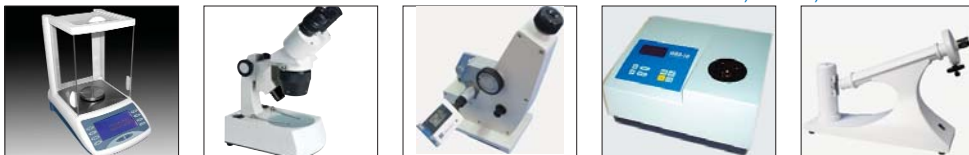


Digestores - Destiladores Kjeldahl y Enológicos - Extractores de Celulosas, fibras y Grasas - Destiladores - Análisis de Aguas...



Páginas  
303 a 322

## BALANZAS, ÓPTICA, PUNTO DE FUSIÓN



Balanzas - Microscopios - Refractómetros - Punto de Fusión - Polarímetros...



Páginas  
323 a 342

## SEGURIDAD



Gafas y Guantes - Recipientes - Contenedores - Armarios - Armarios para ácidos inflamables - Cabinas de flujo laminar - Vitrinas de gases...

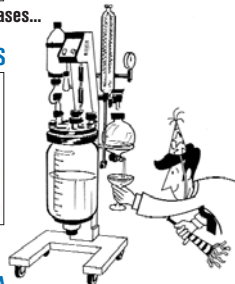


Páginas  
343 a 357

## APARATOS DIVERSOS, VISCOSÍMETROS, REGULACIÓN Y CONTROL, REACTORES, FILTROS



Viscosímetros - Regulación y Control - Reactores - Lavadoras - Secador de Spray - Filtros...



Páginas  
358 a 372

## DIVISIÓN ANALÍTICA



Productos Sanitarios - Placas Petri...



Páginas  
373 a 382

# ÍNDICE ALFABÉTICO

<b>A</b>	Bombas para vacío ..... 55 a 58	<b>E</b>	Elevadores ..... 231
<b>AGITADORES</b> ..... 25 a 50	Buretas digitales ..... 276	Embudos con asa ..... 235	Equipos Digestor “Bloc-Digest” ..... 306 a 306
Agitadores basculantes ..... 44 - 71	<b>C</b>	Escobillones ..... 255 a 256	Escobillones en tubo, estériles.....382
Agitadores para frascos ..... 69	Cabinas de flujo laminar.....345	Escurreidores ..... 247	Espátulas ..... 232 a 234
Agitadores homogeneizadores ..... 45 a 48 - 74	Cabinas de gases .....344	Espectrofotómetros ..... 293 a 296	Esterilizadores Poupinel ..... 190
Agitadores con incubadora .....41 a 43 - 72 a 73	Calibres digitales ..... 254	<b>ESTUFAS</b> ..... 187 a 214	Estufas bacteriológicas y cultivos ..... 204 a 211
Agitadores magnéticos ..... 25 a 35 - 66	Cámaras de incubación ..... 41 - 210 a 211	Estufas para CO <sub>2</sub> ..... 211	Estufas Poupinel .....190
Agitadores mezcladores ..... 49 a 50	Cápsulas inox. y níquel ..... 235 - 236	Estufas de secado y esterilización ..... 194 a 199	Estufa de secar vidrio ..... 191
Agitadores orbitales ..... 38 a 43	<b>CENTRÍFUGAS</b> ..... 142 a 186	Estufa alta temperatura ..... 200	Estufas desecación al vacío ..... 201 a 203
Agitadores a paletas ..... 47 a 48	Centrífugas bolsas sangre y plasma... 157 a 159	Estufas de precisión a baja temperatura “Prebatem” ..... 208 a 209	Estufas refrigeradas de precisión “Hotcold” ..... 212 a 214
Agitadores a rotación ..... 36 - 43 a 44 - 69 - 70	Certificados de calibración ..... 11	Estufas para DBO .....100 - 317	Estuches para portaobjetos ..... 269
Agitadores de vaivén ..... 39 a 41 - 70	Cestillos ..... 248	Evaporadores rotativos ..... 52 a 53 - 60 a 65	Extractor de fibra “Dosifiber” ..... 312
Agitadores de varilla ..... 33 - 74 a 77	Cintas calefactoras ..... 285	Extractor de grasa “Det-Gras” ..... 311	
Agitadores vibradores ..... 37 - 67 a 68	Colorímetros ..... 297		
Analizador clínico ..... 297 a 299	Conductímetros ..... 301 a 302		
<b>ANALÍTICA. Un solo uso</b> ..... 373 a 382	Contador de fórmulas sanguíneas ..... 277		
Aparatos para análisis alimentarios ... 301 a 314	Contador de colonias ..... 278		
Aparatos para análisis de agua ..315 a 322 - 299	Copas para viscosidades ..... 357 a 358		
Aparatos de baja temperatura ..... 99 a 105	Criostatos ..... 131		
Arcones congeladores ..... 104 a 105	Crisoles porcelana ..... 262		
Armarios conservadores ..... 102 a 103	Crisoles inox. - níquel - zirconio ..... 236		
Armarios de seguridad ..... 349 a 352	Cubetas y cubos serie hospital ..... 237 a 238		
Armarios refrigerados.. 100 a 101 - 104 - 108 a 110	Cubetas para baños ..... 134		
<b>AUTOCLAVES</b> ..... 82 a 97	Cubetas tinción ..... 271		
	Cubetas para pesada ..... 261 - 327		
	Cubos con asa ..... 238		
<b>B</b>	<b>D</b>	<b>F</b>	<b>FILTRACIÓN - FILTROS</b> .....371 a 372
<b>BAJA TEMPERATURA</b> ..... 99 a 105	Demanda biológica DBO ..... 316 a 317	Floculadores ..... 318	Fotómetros ..... 297
<b>BALANZAS</b> .....324 a 328	Demanda química DQO ..... 315		
Bancos de sangre ..... 108 a 110	Desecador de productos ..... 203		
<b>BAÑOS</b> de agua, aceite, arena, con	Desecador al vacío “Vacuo-Temp” ..... 203		
agitación, de vaivén, refrigerados ..... 114 a 122	Descalcificador.....322	<b>G</b>	Gafas de seguridad ..... 346
Baños de limpieza por ultrasonidos .... 123 a 125	Desmineralizadores ..... 319	Gradillas ..... 239 a 243	Guantes de seguridad ..... 346
Baños en seco de bloque metálico ..... 136 a 138	Destiladores de agua ..... 320 a 322	Grúa de carga y descarga .....97	
Baño para parafina ..... 270	Destilador enológico “Alcodest” ..... 313		
Baños termostáticos ..... 128 a 134	Destilador Kjeldahl “Pro-Nitro” ..... 307 a 310		
Baños para viscosímetros ..... 356 a 358	Detergente “Biosel” ..... 89 - 124		
Batería de mantas para Soxhlet	Digestor Kjeldahl “Bloc-Digest” ..... 306 a 306		
y Kjeldahl..... 284 - 290	Dispensador de parafina ..... 270	<b>H</b>	<b>HEMATOLOGÍA</b> .....106 a 111
Bidones de seguridad ..... 347 a 348	Dispensador de portaobjetos ..... 268 - 337	Hielo triturado máquina para.....100	Homogeneizador dispensador ..... 45 - 80
Bombas ..... 54 a 59	Dosificador dispensador “Repette” ..... 274	Homogeneizador por ultrasonidos .....46	
Bombas centrífugas ..... 59			
Bombas de circulación ..... 58			
Bombas dosificadoras ..... 56			
Bombas de membrana ..... 56 a 57			
Bombas peristálticas ..... 54 a 55 - 78 a 79			
Bombas de trasvase ..... 58 a 59			

# ÍNDICE ALFABÉTICO

Homogeneizadores a paletas ..... 47 a 48  
**HORNOS DE MUFLA** ..... 215 a 218

## I

Iluminador luz fría ..... 337  
Imanes para agitadores magnéticos ... 34 - 257  
Incinerador "Steril-Bio" ..... 252  
Incubadores con agitación ..... 42 a 43  
Incubador CO<sub>2</sub> ..... 211  
Incubador para capsulas Petri.....207  
Instrumental disección ..... 266 a 267

**INSTRUMENTAL VARIO** ..... 265 a 278

Pinzas ..... 220 a 225  
Soportes ..... 226 a 231

Aros ..... 229 a 230

Elevadores ..... 231

Anillos estabilizadores ..... 231

Espátulas, navecillas, embudos ..... 232 a 234

Artículos serie hospital ..... 237 a 238

Gradillas ..... 239 a 243

Recipientes mantenedores  
de frío..... 243 a 244

Escurreidores ..... 247

Cestillos y contenedores ..... 248

Mecheros ..... 249 a 251

Instrumental diverso ..... 266 a 278

Selladoras ..... 94 - 263

**INSTRUMENTOS PARA BIOLOGÍA** ..... 265 a 278

## J

Juego de pesas ..... 328

## L

Lámpara laboratorio "Labor-Lam" ..... 269

Lavador de microplacas "2600C" ..... 299

Lavadoras de laboratorio ..... 368 a 369

Lector microplacas ..... 298

Lector tiras Microtiters ..... 298

Lupas ..... 329

Lupas estereoscópicas.....329 a 330

## M

Mangos de Kolle ..... 267

**MANTAS CALEFACTORAS** ..... 279 a 284

Mecheros ..... 249 a 252

Medidor densidad para balanzas ..... 327

Medidor de humedad "RH-600" ..... 362

Mesa para laboratorio.....254

Mesa antivibrante para balanzas ..... 327

Mezclador de muestras "Waring" ..... 49

Mezclador homogeneizador .....50

**MICROSCOPIOS** ..... 329 a 337

Microtomo de mano ..... 269

Minicontenedores de congelación ..... 244 - 246

Molino triturador..... 50

Morteros ..... 262

Muebles archivadores histológicos ..... 272

Medidor multiparamétrico .....299

## N

Navecillas ..... 262

Nueces para soporte ..... 220 a 221

## P

Palmer micrométrico ..... 254

Pantalla iluminada ..... 269

Parásitos fecales fijación/concentración .....380

Película Autosellante Parafilm .....260

Pesas para balanzas ..... 328

pHmetros ..... 299 a 301

Pinzas laboratorio ..... 221 a 225

Pipeta digital automática ..... 276

Pipetas dispensadoras ..... 273 a 275

Pipeteadores ..... 275

Pistola de aire caliente ..... 252

**PLACAS CALEFACTORAS** ..... 286 a 290

Placas de Petri .....381

Polarímetro ..... 340

Porcelana.....262

Portaobjetos para microscopio ..... 268

Programador automático "Promat" ..... 363

Punto de fusión ..... 342

Pupitre esterilización UV ..... 278

## R

**REACTORES**..... 366 a 367

Recipientes de seguridad ..... 347 a 348

Recirculador de agua "Intercooler" ..... 135

Recubridor de suelas de zapato .....345

Refractómetros ..... 339 a 340

**REGULACIÓN Y CONTROL** ..... 361 a 363

Riñoneras en inox. .... 237

Recipiente de congelación .....246

## S

Secador "Spray Dryer" ..... 370

**SEGURIDAD** .....341 a 352

Selladoras de bolsas ..... 94 - 263

Sopletes..... 251

Soportes ..... 226 a 230

Soporte Westergreen ..... 278

## T

Tambores esterilización ..... 248

Tapones para cultivos y esterilización 259 a 260

**TÉCNICAS ANALÍTICAS** ..... 291 a 302

Termómetros opal y varilla ..... 364 a 365

Termómetro de contacto en vidrio..... 365

Termómetro de contacto electrónico ..... 361

Termoagitadores ..... 138

Termociclador ..... 292

Termómetro digital ..... 362

Termómetro lector "Micro-Temp" ..... 363

Termoreactor DQO ..... 315

**TERMOSTATOS BLOQUE METÁLICO** ..136 a 137

**TERMOSTATOS DE INMERSIÓN** ..... 127 a 134

Tubos con tapón a rosca.....381

## U

Ultratermostato de inmersión ..... 131

Unidad de refrigeración "Frigedor" ..... 135

Unidad "Scrubber" ..... 58 - 305

Unidad termostática "Digit-Cool" ..... 133

## V

Varillas para agitadores mecánicos .....76

Varillas imán agitadores magneticos .....34 - 257

Vasos en inox. .... 238

**VISCOSÍMETROS** ..... 353 a 360

Viscosímetros "Cannon-Fenske" ..... 359

Viscosímetros normas

"ASTM-DIN-ISO" ..... 357 a 358

Viscosímetros rotacionales ..... 354 a 358

Viscosímetros "Ubbelohde" ..... 359 a 360

# ÍNDICE NUMÉRICO POR CÓDIGOS

Código	Página	Código	Página	Código	Página	Código	Página	Código	Página	Código	Página	Código	Página	Código	Página
0022113	278	1000481	247	1000830	241	1001096	223	1001261	365	1001501	110	1001675	211	1009100	364
0106006	322	1000487	34-257	1000831	240	1001097	223	1001262	365	1001502	110	1001699	246	1009160	235
0182026	276	1000488	267	1000832	241	1001098	223	1001263	365	1001503	110	1001702	275-247	1009170	235
0203681	215	1000495	89-248	1000852	89-124	1001099	223	1001264	365	1001504	110	1001705	367	1009180	235
0203692	215	1000496	89-97-248	1000853	89-124	1001100	223	1001265	365	1001518	232	1001712	35	1009260	235
0256005	55	1000500	363	1000855	232	1001101	223	1001266	365	1001523	242	1001713	243	1009270	235
0256026	55	1000524	229	1000856	233	1001102	226	1001267	365	1001524	243	1001714	243	1009280	235
0256027	55	1000536	34-257	1000857	233	1001104	231	1001268	365	1001525	243	1001715	240-381	1009830	236
0256028	55	1000537	34-257	1000858	233	1001105	231	1001296	133-134	1001526	243	1001716	240-381	1009840	236
0256029	55	1000538	34-257	1000859	234	1001114	268-251	1001298	365	1001527	243	1001717	269	1009850	236
0256031	55	1000539	34-257	1000860	225-234	1001115	242	1001299	364	1001528	242	1001718	35	1009860	236
0256032	55	1000544	128-134	1000861	234	1001116	242	1001306	101	1001529	243	1001719	35	1010280	233
0256033	55	1000545	128	1000862	234	1001117	242	1001307	101	1001530	234	1001720	223	1010313	232
0262086	276	1000546	128	1000863	247	1001118	242	1001308	101	1001533	101	1001733	253	1010318	232
0262103	276	1000547	128	1000864	225-267	1001119	242	1001314	246	1001536	101	1001734	231	1010321	232
0263000	276	1000548	128	1000865	225-267	1001120	242	1001330	242	1001540	135	1001735	231	1010420	224
0263001	276	1000563	236	1000866	267	1001121	242	1001331	224	1001541	250	1001736	231	1010430	224
0263002	276	1000564	236	1000867	267	1001122	242	1001332	253	1001542	243	1001737	231	1010440	224
0263003	276	1000565	236	1000869	269	1001123	242	1001333	253	1001543	243	1001738	11	1010450	224
0263004	276	1000566	236	1000872	119-364	1001124	242	1001334	255	1001544	243	1001744	367	1012126	235
0263029	276	1000570	236	1000873	364	1001125	242	1001335	255	1001545	243	1001745	367	1012128	235
0686203	57	1000571	236	1000875	250	1001126	248	1001336	255	1001552	228	1001746	366	1012131	260
0686210	57	1000572	236	1000876	250	1001127	248	1001337	225	1001556	142	1001747	366	1012132	260
0686216	57	1000573	236	1000877	251	1001128	248	1001339	242	1001557	145-150	1001748	366	1012133	260
0703052	322	1000574	236	1000878	251	1001129	253	1001340	242	1001558	161	1001749	366	1012134	260
0928292	159	1000575	236	1000893	134-361	1001130	253	1001341	242	1001559	161	1001750	366	1012135	260
1000001	34	1000576	236	1000895	361	1001131	275-255	1001342	246	1001562	161	1001751	366	1012201	260
1000002	284-247	1000577	236	1000897	34-257	1001132	275-255	1001346	229	1001563	161-239	1001752	367	1012202	260
1000009	34-257	1000580	225-267	1000898	34-257	1001133	275-255	1001347	229	1001565	161	1001753	367	1012203	260
1000011	226	1000595	253	1000900	34-257	1001138	271	1001352	271	1001566	161	1001754	366	1015161	260
1000012	34-257	1000596	248	1000901	34-257	1001139	271	1001354	234	1001567	161	1001755	366	1015162	260
1000013	267	1000603	240	1000902	34-257	1001140	271	1001359	266	1001568	161	1001757	366	1015163	260
1000014	267	1000604	240	1000903	267	1001141	271	1001360	266	1001570	161	1001758	366	1015164	260
1000015	313-247	1000605	240	1000905	67	1001142	271	1001361	266	1001574	161	1001765	366	1015165	260
1000016	253	1000606	240	1000906	235	1001143	255	1001362	266	1001581	232	1001773	367	1017181	260
1000019	34-257	1000607	240	1000907	235	1001144	255	1001363	266	1001582	232	1001780	254	1017182	260
1000020	34-257	1000608	240	1000908	348-235	1001145	255	1001364	266	1001583	232	1001781	254	1017183	260
1000025	89-124	1000609	240	1000909	348-235	1001146	255	1001365	266	1001584	233	1001801	213-214	1017184	260
1000026	89-124	1000610	240	1000912	278	1001147	255	1001366	268-337	1001585	233	1001804	213	1017185	260
1000032	34-257	1000611	240	1000973	209	1001148	255	1001367	268	1001586	233	1001805	213	1019160	235
1000033	267	1000612	240	1000978	37-122	1001149	255	1001368	269	1001587	233	1001806	213-214	1019170	235
1000037	221	1000620	236	1000979	37-122	1001150	255	1001369	269	1001588	233	1001810	104	1019180	235
1000039	34-257	1000621	236	1000980	37-122	1001151	255	1001370	269	1001589	233	1001811	104	1019201	260
1000045	34-257	1000622	236	1000981	37-122	1001152	266	1001371	169	1001590	216-224	1001812	104	1019202	260
1000049	226	1000623	236	1000985	355	1001161	231	1001374	234	1001591	216-224	1001813	100	1019203	260
1000050	226	1000624	236	1000986	355	1001162	272	1001394	159	1001592	234	1001814	100-101	1019204	260
1000063	225	1000625	236	1000988	355	1001163	272	1001403	203	1001593	234	1001815	100	1019205	260
1000064	225	1000635	287+312	1000990	355	1001164	272	1001422	313	1001594	235	1001826	233	1019260	235
1000067	225	1000641	315	1000995	354	1001168	253	1001423	203	1001595	235	1002010	220	1019270	235
1000069	220	1000642	315	1000996	356	1001169	231	1001434	249	1001596	235	1002012	230	1019830	236
1000093	278	1000646	313	1000998	354	1001170	231	1001435	255	1001597	248	1002014	230	1019840	236
1000096	278	1000661	225	1000999	354	1001171	231	1001436	256	1001598	248	1002126	235	1019850	236
1001000	270-364	1000662	225	1001000	354	1001189	225-267	1001437	256	1001599	235	1002128	235	1019860	236
1001001	226	1000684	230-251	1001001	354	1001190	225-267	1001438	256	1001600	235	1002280	288	1021210	235
1001004	284	1000685	230-251	1001003	37-122	1001191	225-267	1001439	256	1001601	235	1002290	288	1021212	235
1001005	225-268	1000686	230-251	1001007	32	1001192	266	1001440	256	1001602	235	1002310	230	1021215	235
1001006	284	1000687	230	1001009	288-361	1001199	119	1001453	122-358	1001610	35	1002312	230	1024132	247
1001011	226	1000688	230	1001013	357	1001200	119	1001454	122-358	1001611	355	1002314	230	1024148	247
10010120	114-270	1000689	230	1001015	357	1001201	119	1001455	122-358	1001612	355	1002418	89-248	1024188	247
10010123	357	1000705	357	1001016	357	1001202	119-133	1001456	122-358	1001613	355	1002419	89-248	1024261	260
1002026	230	1000707	357	1001019	223	1001203	119-133	1001457	122-358	1001616	354	1002420	89-248	1024262	260
1002028	230	1000716	223	1001030	354	1001204	119-133	1001458	122-358	1001617	354	1002426	97	1024263	260
1002016	234	1000718	287	1001031	354	1001205	119	1001459	122-358	1001619	212	1002429	223	1024264	260
1002017	234	1000725	288	1001032	354	1001212	239	1001460	80-220	1001620	212	1002521	238	1024265	260
1002036	230	1000780	89-97-248	1001033	354	1001215	273-247	1001461	220	1001623	355	1002531	128-240	1025115	248
1002038	230	1000781	285	1001034	354	1001217	89-248	1001462	220	1001624	355	1002532	128-240	1025121	248
1002051	248	1000782	285	1001035	354	1001218	89-248	1001463	222	1001625	356	1002801	224	1025124	248
1002059	248	1000783	285	1001036	355	1001221	223	1001464	223	1001626	356	1002802	224	1025412	241
1002075	266	1000784	285	1001037	355	1001222	89-248	1001465	223	1001627	356	1002874	229	1025424	241
1002083	224	1000786	97	1001038	355	1001223	247	1001466	246	1001628	356	1002875	229	1025500	239
1002084	224	1000788	34-257	1001039	355	1001224	355	1001467	225	1001629	313	1002876	229	1025512	316-239
1002085	223	1000789	34-257	1001044	54	1001225	355	1001468	225-266	1001630	313	1002932	223	1025524	239-38

# ÍNDICE NUMÉRICO POR CÓDIGOS

Código	Página	Código	Página	Código	Página	Código	Página	Código	Página	Código	Página	Código	Página	Código	Página
1028240	224	1501326	376	2000072	197	2101508	213-214	3000974	40	4000638	315	4120034	314	5000079	47
1028301	260	1501406	376	2000073	197	2101509	108	3000975	40	4000639	315	4120101	301	5000081	47
1028302	260	1501416	376	2000074	197	2101510	108	3000976	40	4000640	315	4120102	301	5000082	47
1028303	260	1501606	376	2000075	197	2101618	212	3000977	40	4000643	315	4120103	301	5000083	47
1028304	260	1501706	376	2000081	191	2101621	101	3000980	107	4000644	315	4120104	301	5000084	47
1028305	260	1501806	376	2000091	191	2101622	108-109	3000981	107	4000645	315	4120107	301	5000085	47
1040913	223	1501816	376	2000095	197	2101623	193-209	3001001	57	4000648	313	4120108	301	5000086	47
1040919	223	1501946	376	2000200	194	2101624	193-209	3001002	57	4001045	307-308	4120109	301	5000395	48
1040929	223	1501956	376	2000201	194	2101625	193-209	3001004	122	4001047	305	4120113	90-363	5000399	48
1040935	223	1501963	376	2000205	204	2101626	193-209	3001010	40	4001048	305	4120114	301	5000401	48
1042044	284	1501966	376	2000206	204	2200850	217	3001011	41	4001049	305	4120117	295	5000402	48
1042066	284	1501976	376	2000207	204	2200851	217	3001172	210	4001050	306	4120120	301	5000403	48
1051837	271	1501986	376	2000208	194	2200852	217	3001208	124	4001051	306	4120121	301	5000410	48
1052010	272	1561401	376	2000209	194	2200853	217	3001214	135	4001052	306	4120123	92	5000411	48
1052012	241	1561521	376	2000210	194	2200854	217	3001221	37	4001219	89	4120125	301	5000750	252
1052014	272	1561811	376	2000238	207	2200855	217	3001250	111	4001425	312	4120126	301	5000810	47
1052016	241	1561941	376	2000239	207	2201003	218	3001251	111	4001473	313	4120127	301	5000811	47
1052022	241	1561951	376	2000240	207	2201005	218	3001295	133	4001489	201	4120129	302	5001613	344
1052026	241	1561961	376	2000368	216	2201009	218	3001300	54	4001490	202	4120130	92	5001614	344
1052050	269	1561971	376	2000369	216	2201010	218	3001373	133	4001538	315	4120131	86	5001615	344
1052100	269	1561981	376	2000376	215	2201015	218	3001423	122-358	4001610	284	4120160	302	5001616	344
1087102	230-251	1581104	376	2000377	215	2201024	218	3001452	358	4001611		4120161	302	5001617	344
1087122	230-251	1581105	376	2000381	191	2201040	218	3001488	123	58+284+290		4120162	302	5001618	344
1087142	230-251	1581114	376	2000787	190	2253400	218	3001723	36	4001612		4120169	301	5001619	344
1087162	230-251	1581124	376	2000911	190	2253401	218	3001752	366	58+284+290		4120174	301	5001620	344
1087182	230-251	1581134	376	2000963	209	2253402	218	3001820	36	4001613	313	4120177	301	5001621	344
1087202	230-251	1581204	376	2000964	209	2253415	218	3002215	36	4001626	313	4120183	299	5001622	344
1090100	364	1581205	376	2000965	209	3000156	288	3002301	288	4001676	211	4120184	299	5001623	344
1090150	364	1581209	376-378	2000994	204	3000356	36	3002302	288	4001724	307-308	4120185	299	5001624	344
1090250	364	1581304	376	2001251	195	3000389	128	3002512	36	4001726	95	4120186	299	5001625	344
1090360	364	1581305	376	2001252	195	3000400	114	3003011	36	4001727	92	4120187	299	5001626	344
1091100	235	1581404	376	2001253	195	3000401	114	3003141	281	4001729	89-95-322	4120189	299	5001627	344
1092050	364	1581405	376	2001254	195	3000402	115	3003142	281	4001730	89-95-322	4120190	299	5001628	344
1092100	235	1581524	376	2001255	195	3000416	278	3003145	281	4001734	93	4120191	299	5003500	48
1093100	364	1581525	376	2001256	205	3000435	39	3003178	285	4001735	93	4120192	299	5003501	48
1095060	364	1581604	376	2001257	205	3000438	269	3003192	283	4001745	84	4120193	299	5004000	166-381
1095100	364	1581704	376	2001258	205	3000445	36	3004195	283	4001756	85	4120194	299	5004001	166-381
1095150	364	1581705	376	2001259	205	3000447	283	3005250	36	4001757	85	4120220	302	5004002	166-381
1095210	233	1581814	376	2001260	205	3000448	283	3006100	36	4001758	86	4120222	302	5004003	166-381
1095250	364	1581942	376	2001406	200	3000449	283	3009100	134-364	4002136	86	4120223	302	5004004	166-381
1095360	364	1581944	376	2001477	216	3000450	283	3009200	364	4002416	90	4120300	300	5004005	166-381
1096050	364	1581945	376	2001615	204	3000459	120-270	3031410	281	4002420	90	4120400	300	5004006	166-381
1096100	364	1581952	376	2002371	207	3000512	124	3031420	281	4002421	97	4120401	300	5004007	166-381
1096120	232	1581954	376	2002372	207	3000513	124	3031430	281	4002422	97	4120410	302	5004008	166-381
1096150	232	1581962	376	2002961	199	3000514	124	3031450	281	4002427	97	4120411	302	5004009	166-381
1096190	233	1581964	376	2002962	199	3000515	124	3031470	282	4002428	97	4120500	300	5004010	166-381
1097050	364	1581965	376	2002971	199	3000543	130-356	3031471	282	4002430	309	4120510	302	5004011	166-381
1098302	236	1581974	376	2002972	199	3000544	130-356	3031472	282	4002516	88	4120600	301	5004012	166-381
1098402	236	1581975	376	2003721	199	3000545	131-366	3031473	282	4002517	88	4120700	299	5004013	166-381
1102100	233	1581984	376	2003741	199	3000546	131-356	3031474	282	4002518	88	4120800	367	5004014	166-381
1102120	233	1600230	379	2005163	197	3000547	131-356	3031710	285	4002627	307	4120801	367	5004015	166-381
1102140	233	1630233	379	2005164	197	3000548	132	3031715	284	4002628	211	4120802	367	5004016	166-381
1102160	233	1640234	379	2005165	197	3000549	132	3041910	283	4002629	207	4120803	367	5004017	381
1102200	233	1650000	376	2005166	197	3000550	133	3041920	283	4002841	311	4129050	54-367	5004018	381
1102240	233	1660223	379	2005167	197	3000551	133	3049110	283	4002842	311	4312004	293	5004019	381
1102280	233	1681154	376	2005168	197	3000587	115	3049120	283	4002851	308	4312006	294	5004020	381
1125115	248	1740100	378	2005169	197	3000588	115	3049150	283	4005071	315	4312007	293	5004021	381
1125121	248	1750224	378	2005170	197	3000617	124	3314100	281	4005081	315	4312015	297	5004022	381
1125124	248	1760200	378	2101040	104	3000683	124	3314200	281	4005091	315	4313030	298	5004023	381
1191100	235	1770001	378	2101041	104	3000718	288	3352104	365	4042300	307-308	4313040	314	5004024	381
1196120	232	1770002	378	2101181	104	3000778	135	3352204	365	4100041	94-264	4512009	297+310	5004025	381
1196150	232	1770003	378	2101182	104	3000788	267-252	3352604	365	4100044	94-264	4930001	320	5004026	381
1198302	236	1770004	378	2101270	100-317	3000833	318	3491100	283	4100045	94	4930002	321	5004027	381
1198402	236	1780225	378	2101271	100-317	3000834	318	3491200	283	4100046	94	4930004	321	5004028	381
1198502	236	1800400	380	2101272	100-317	3000835	318	3521015	365	4100050	264	4930005	320	5010000	110-326
1198602	236	1800401	380	2101273	100-317	3000836	318	3522015	365	4100051	264	4930006	320	5010001	110-326
1276120	232	1800402	380	2101274	101	3000837	124	3523015	365	4100052	264	4930007	321	5010002	110-326
1276150	232	1800404	380	2101275	101	3000839	125	4000200	285	4100075	94-264	4930008	321	5010003	110-326
1276210	232	2000002	191-193	2101278	102	3000850	36	4000474	203	4100100	94-264	4930310	322	5010004	110-326
1277100	232	2000003	191-193	2101279	102	3000865	125	4000475	203	4100200	94-264	4930311	322	5011148	252
1277150	232	2000007	199	2101280	102	3000866	125	4000476	203	4100519	271	4930312	322	5012020	74
1277210	232	2000009	191-193	2101282	103	3000867	125	4000490	270	4101712	94-264	4930313	322	5012021	74
1278140	232	2000011	194-204	2101283	104	3000868	125	4000501	270	4120009	297				

# ÍNDICE NUMÉRICO POR CÓDIGOS

Código	Página	Código	Página	Código	Página	Código	Página	Código	Página	Código	Página	Código	Página	Código	Página
5020212	105	5050939	76-258	5059620	45	5140050	64	5253016	79	5304070	371	5313000	337	5490039	273
5020213	105	5050950	76-258	5059621	45	5140051	64	5253024	79	5304090	371	5313003	331	5490040	273
5020215	105	5050951	76-258	5059622	45	5140060	64	5253025	79	5304110	371	5313004	331-332	5490041	273
5020216	105	5050952	76-258	5059623	45	5140071	64	5253026	79	5304125	371	5313007	331-332	5490042	273
5020217	105	5050953	76-258	5059624	45	5140200	64	5253027	79	5304150	371	5313009	331	5490044	273
5020218	105	5050954	76-258	5059625	45	5147320	64	5253028	79	5304180	371	5313013	329	5490047	273
5020219	105	5051423	64	5059626	45	5147420	64	5253200	79	5305070	371	5313015	329-330	5490050	274
5020220	105	5051448	64	5059627	45	5147530	64	5253300	57-79	5305090	371	5313016	330-334	5490053	274
5020221	105	5051451	64	5059628	45	5147630	64	5253400	57-79	5305110	371	5313017	332	5490054	274
5020222	105	5051471	64	5059629	45	5147800	64	5253500	57-79	5305125	371	5313018	332	5490055	274
5020223	105	5051472	64	5059630	45	5148700	64	5253600	57-79	5305150	371	5313019	332	5490056	274
5020224	105	5051473	64	5059631	45	5150501	371	5253900	57-79	5305180	371	5313021	334	5490057	274
5020225	105	5051474	64	5059632	45	5150502	371	5255014	79	5306070	371	5313022	329-337	5490058	274
5020226	105	5051475	64	5059672	66	5150503	371	5255015	79	5306090	371	5313026	333	5490059	274
5020227	105	5051481	64	5059674	66	5151001	371	5255016	79	5306110	371	5313027	331	5490060	274
5020228	105	5051482	64	5096310	66	5151002	371	5255024	79	5306125	371	5313028	331	5490100	67
5020229	105	5051483	64	5100014	295	5153504	64	5255025	79	5306150	371	5313029	335	5490160	67
5020230	105	5051484	64	5100015	295	5153507	64	5255026	79	5306180	371	5313034	331-332	5490161	67
5020231	105	5051485	64	5100016	295	5153509	64	5255027	79	5310001	262	5313035	331-332	5491900	67
5020232	105	5051542	64	5100017	295	5153510	64	5255028	79	5310002	262	5313036	330	5504520	66
5020233	105	5054121	69	5100018	295	5153511	64	5255200	79	5310003	262	5313045	332	5504530	66
5020234	105	5054122	69-316	5100019	295	5156200	64	5255300	79	5310004	262	5313046	330	5504550	66
5020235	105	5054124	69-316	5100020	295	5191651	316	5255400	79	5310005	262	5313055	334	5515030	58
5020236	105	5054128	69-316	5100021	295+314	5191666	316	5255500	79	5310006	262	5313060	334	5515031	58
5020237	105	5054133	69	5100022	295	5191667	316	5255600	79	5310007	262	5313061	334	5544122	68
5020238	105	5054134	69	5100023	295+314	5191668	316	5255900	79	5310008	262	5313062	334	5549591	73
5020239	105	5054210	70	5100024	295	5191680	316	5261410	79	5310009	262	5313063	334	5560011	63
5020240	105	5054220	70	5100025	295	5195410	53	5261600	79	5310010	262	5313064	335-336	5560013	63
5020241	105	5054239	69	5100126	316	5195420	53	5262200	79	5310011	262	5313065	335	5560015	63
5020244	105	5054240	71	5100127	316	5195421	53	5271100	78	5310012	262	5313066	335	5560016	63
5020245	105	5054241	71	5100132	317	5195422	53	5271112	78	5310013	262	5313067	335-336	5560017	63
5020246	105	5054410	68	5100133	317	5234301	78	5271130	78	5310014	262	5313068	335-336	5560018	63
5020248	105	5054411	68	5100135	317	5234303	78	5271132	78	5310015	262	5313069	336	5560019	63
5020260	163	5054412	70	5100136	317	5234510	78	5291047	372	5310016	262	5313070	334	5560020	63
5020270	44	5054421	68	5100137	317	5235001	78	5291070	372	5310017	262	5313071	334	5561011	63
5020271	44	5054422	70	5100138	317	5235006	78	5291090	372	5310018	262	5313072	334	5561013	63
5020272	44	5054423	71	5100505	33	5235101	78	5291110	372	5310019	262	5313073	334	5561015	63
5020273	44	5054424	71	5100510	33	5235106	78	5291125	372	5310020	262	5313074	334	5561016	63
5020274	44	5054431	68	5102060	352	5235201	78	5291150	372	5310021	262	5313075	331	5562011	63
5020275	44	5054441	70	5105010	352	5235206	78	5293047	372	5310022	262	5313076	331	5562013	63
5020276	44	5054442	71	5105030	352	5244081	79	5293070	372	5310023	262	5313077	331	5562015	63
5020277	44	5054443	71	5108051	352	5248042	79	5293090	372	5310024	262	5313078	330	5562016	63
5020278	44	5054450	73	5108071	352	5248122	79	5293110	372	5310025	262	5313081	330	5563011	63
5021911	351	5054451	73	5109000	292	5249010	79	5293125	372	5310026	262	5313082	330	5563013	63
5021915	351	5054452	73	5109001	292	5249021	79	5293150	372	5310027	262	5313083	330	5563015	63
5022000	162-314	5054453	73	5109002	292	5249022	79	5297001	372	5310028	262	5313084	330	5563016	63
5022100	162	5054454	73	5109003	292	5252022	79	5297002	372	5310029	262	5313089	330	5564011	63
5028060	351	5054455	73	5109004	292	5252023	79	5297003	372	5310030	262	5313090	329	5564013	63
5028110	351	5054456	73	5109100	138	5252024	79	5297004	372	5310031	262	5313091	329	5564015	63
5028111	351	5054457	73	5109101	138	5252025	79	5297005	372	5310032	262	5313092	329	5564016	63
5028170	351	5054458	73	5109102	138	5252026	79	5297006	372	5310033	262	5313093	329	5569001	65
5028171	351	5054459	73	5109103	138	5252027	79	5297007	372	5310034	262	5313094	329	5569002	65
5028192	346	5054913	67	5109104	138	5252028	79	5297008	372	5310035	262	5313095	329	5569003	65
5028193	346	5054921	69	5109105	138	5252037	59	5297009	372	5310036	262	5313096	330	5569004	65
5028194	346	5054950	73	5109106	138	5252038	59	5297010	372	5310100	307-308	5313097	330	5569060	65
5028195	346	5054951	73	5109107	138	5252039	59	5297011	372	5310101	307-308	5313098	330	5569070	65
5028196	346	5054952	73	5109108	138	5252040	59	5297012	372	5310102	255	5313099	330	5590003	80
5028220	349	5054953	73	5109200	137	5252081	347	5297013	372	5310500	254	5313111	331	5590005	80
5028221	349	5054954	73	5109997	298	5252082	347	5297014	372	5310501	254	5313113	329	5590007	80
5028225	351	5054955	73	5109999	298	5252084	348	5297015	372	5310502	254	5313115	332	5590301	80
5028226	351	5054956	73	5110000	299	5252086	348	5297016	372	5310503	254	5313119	331	5590501	80
5028227	349	5054957	73	5110020	296	5252087	348	5297017	372	5310504	254	5313222	334-335	5590601	80
5028228	349	5054958	73	5110021	296	5252088	347	5297018	372	5310505	254	5313308	330	5590701	80
5028250	349	5054959	73	5110022	296	5252089	347	5297019	372	5310506	254	5313309	330	5590801	80
5028251	349	5054960	73	5110023	296	5252090	347	5297020	372	5312010	38	5313311	330	5590811	80
5028254	349	5054961	73	5110024	296	5252091	347	5297021	372	5312011	38	5408100	49	5591201	80
5028255	349	5054963	73	5110025	296	5252092	348	5297022	372	5312012	38	5408103	49	5591202	80
5028260	349	5054981	73	5110026	296	5252093	348	5297023	372	5312013	38	5408104	49	5591211	80
5028261	349	5054982	68	5110027	296	5252094	348	5301070	371	5312014	38	5408105	49	5591212	80
5028276	349	5054983	68	5110028	296	5252095	348	5301090	371	5312015	38	5408672	49	5591801	80
5028284	349	5054984	73	5110029	296	5252096	348	5301110	371	5312016	38	5408732	49	5591802	80
5028286	349	5054991	72	5110033	296	5252097	348	5301125	371	5312017	38	5408770	49	5591811	80
5028376	349	5054993	72	5120210	340	5252098	348	5301150	371	5312094	42	5401000	67	5591812	80
5050111	74-366	5054994	72	5120230	356	5252120	79	5301180	371	5312095	42	5411100	67	5592201	80
5050903	77-366	5054996	72	5122301	64	5252130	79	5302070	371	5312096	43				

# ÍNDICE NUMÉRICO POR CÓDIGOS

Código	Página	Código	Página	Código	Página	Código	Página	Código	Página	Código	Página	Código	Página	Código	Página
5600009	359	5710014	168	5712269	179-180	5714155	184	5717696	178-182	5800012	319	5834001	324	5838175	328
5600010	359	5710020	168	5712348	174	5715202	153-160	5717698	178-182	5800015	319	5834002	324	5838176	328
5600011	359	5710025	169	5712349	173-176	5715203	160-171	5717925	170-172	5800016	319	5834003	324	5838177	328
5600012	359	5710030	169	5712356	179-180	5715401	175-181	5717950	170-172	5800038	263	5834004	324	5838178	328
5600013	359	5710155	171	5712449	179-183	5715501	181	5718002	175-181	5800042	263	5834005	324	5838179	328
5600014	359	5710208	170	5712600	183-184	5715750	181-185	5718005	175-181	5800044	263	5834006	324	5838180	328
5600020	360	5710223	170	5713000	169-172	5715751	181-185	5718007	175-181	5800047	263	5834008	324	5838181	328
5600021	360	5710350	171	5713002	169-172	5716018	174-177	5718009	175-181	5800049	263	5834201	324	5838182	328
5600022	360	5710355	173	5713009	172-177	5716019	174-177	5718010	175-181	5800060	111	5834202	324	5838183	328
5600023	360	5710360	173	5713021	169-172	5716030	174-177	5718012	175-181	5800061	111	5834203	324	5838184	328
5600024	360	5710370	173	5713031	170	5716031	174-177	5718015	175-181	5800262	369	5834204	324	5838185	328
5600025	360	5710375	176	5713032	170	5717002	172	5718016	175-181	5800264	369	5834205	324	5838186	328
5600026	360	5710380	179	5713033	170	5717006	175	5718017	175-181	5800265	369	5834206	324	5838187	328
5600027	360	5710385	179	5713034	170	5717007	175	5718018	175-181	5800266	369	5834207	324	5838188	328
5600028	360	5710390	183	5713035	170	5717008	175	5718022	175-181	5800267	369	5834208	324	5838189	328
5600029	360	5710395	183	5713037	170	5717012	175	5718025	175-181	5800268	369	5834209	324	5838190	328
5600030	360	5710405	178	5713038	170	5717015	175	5718030	175-181	5800269	369	5834210	324	5838191	328
5600031	360	5711024	169	5713041	172-177	5717018	175	5718050	175-181	5800270	369	5834211	324	5838192	328
5600032	360	5711026	168	5713042	172	5717019	175	5718051	175-181	5800272	369	5834212	324	5838193	328
5600033	360	5711030	170	5713059	172-174	5717025	175	5718052	175-181	5800273	369	5834213	324	5838194	328
5600034	360	5711036	170	5713060	170-172	5717027	175	5718053	175-181	5800278	369	5834214	324	5838195	328
5600035	360	5711118	179-180	5713063	174-180	5717030	175	5718085	175-181	5800284	369	5834215	324	5838196	328
5600036	360	5711121	170	5713070	170-172	5717032	175	5718100	175-181	5800285	369	5834216	324	5838197	328
5600037	360	5711122	172	5713071	170-172	5717048	175	5718125	175-181	5800288	369	5834217	324	5838198	328
5600038	360	5711123	172	5713072	170-172	5717049	175	5718200	175-181	5800299	369	5834218	324	5838199	328
5600039	360	5711124	172	5713079	172-174	5717050	175	5718310	175	5800300	369	5834219	324	5838200	328
5600040	360	5711133	173-175	5713080	174-177	5717052	175	5718311	175	5800301	369	5834220	324	5838201	328
5600041	360	5711135	173-174	5713081	174-177	5717058	175	5718605	186	5800302	369	5834221	324	5838202	328
5600042	360	5711136	173-174	5713082	174-177	5717100	175	5718606	186	5800303	369	5834222	324	5838203	328
5600043	360	5711148	179-180	5713083	174-177	5717108	180-184	5718615	185	5800304	369	5834223	324	5838204	328
5600044	360	5711150	179-181	5713084	174-177	5717111	175	5718650	185	5800310	369	5834224	324	5838205	328
5600045	360	5711156	179-181	5713097	172-177	5717112	181-185	5719776	173-174	5800316	368	5834225	324	5838206	328
5600046	360	5711180	173-175	5713099	170	5717114	185	5726000	327-261	5800318	368	5834226	324	5838207	328
5600047	360	5711192	172	5713104	175	5717123	182	5726001	327-261	5800391	368	5834227	324	5838208	328
5600050	359	5711222	173-174	5713127	181-185	5717125	175	5726004	327-261	5802011	368	5834228	324	5838209	328
5600051	359	5711224	173-174	5713150	172-177	5717134	181-185	5726005	327-261	5804003	368	5834229	324	5838210	328
5600052	359	5711241	173-174	5713152	172-177	5717135	181-185	5726006	327-261	5810000	50	5834230	324	5838211	328
5600053	359	5711390	176-177	5713180	175	5717170	182-186	5726007	327-261	5810001	50	5834231	324	5838212	328
5600054	359	5711409	172	5713190	175	5717190	175	5726008	327-261	5810002	50	5834232	324	5838213	328
5600055	359	5711650	179-182	5713194	175	5717344	175	5726009	327-261	5810003	50	5834233	324	5838214	328
5600056	359	5711660	183	5713215	181-185	5717345	175-181	5726010	327-261	5810004	50	5834234	324	5838215	328
5600057	359	5712011	170	5713220	181-185	5717346	175-181	5726011	327-261	5810005	50	5834235	324	5838216	328
5600058	359	5712012	170	5713221	178-185	5717347	175-181	5726012	327-261	5810006	50	5834236	324	5838217	328
5600059	359	5712024	169	5713233	181-185	5717350	175-181	5726013	261	5810007	50	5834237	324	5838218	328
5600060	359	5712061	170	5713234	181-185	5717351	175-181	5726016	261	5810100	50	5834238	324	5838219	328
5600061	359	5712062	170	5713235	181-185	5717352	175-181	5726019	261	5810101	50	5834239	324	5838220	328
5600065	359	5712071	172	5713236	181-185	5717353	175-181	5726025	261	5810102	50	5834240	324	5838221	328
5600066	359	5712072	172	5713350	181	5717354	175-181	5726113	261	5810110	50	5834241	324	5838222	328
5600067	359	5712073	172	5713402	177	5717355	175-181	5726116	261	5810200	245	5834242	324	5838223	328
5600068	359	5712082	168	5713420	185	5717356	175-181	5726119	261	5810201	245	5834243	324	5838224	328
5600069	359	5712083	168	5713421	178	5717358	175-181	5726125	261	5810202	245	5834244	324	5838225	328
5600070	359	5712084	168	5713450	178-182	5717359	175-181	5726213	261	5810203	245	5834245	324	5838226	328
5600071	359	5712092	168	5713456	178-182	5717362	175-181	5726216	261	5810204	245	5834246	324	5838227	328
5600072	359	5712093	168	5713550	185	5717370	175-181	5726219	261	5830024	252	5834247	324	5838228	328
5600073	359	5712094	168	5713555	185	5717375	175-181	5726225	261	5830025	326	5834248	324	5838229	328
5600074	359	5712096	168	5713621	186	5717376	175-181	5726238	261	5830026	326	5834249	324	5838230	328
5600075	359	5712104	172	5713625	186	5717377	175-181	5726413	261	5830027	326	5834250	324	5838231	328
5600076	359	5712100	176	5713635	186	5717378	181-185	5726416	261	5830031	326	5834251	324	5838232	328
5600150	341	5712111	173-176	5713650	186	5717385	175-181	5726419	261	5830032	326	5834252	324	5838233	328
5600200	341	5712115	173-174	5713654	178-182	5717390	175-181	5726425	261	5830033	326	5834253	324	5838234	328
5600396	268-337	5712130	179-180	5713655	186	5717393	181	5726513	261	5830039	326	5834254	324	5838235	328
5600397	268-337	5712131	173-174	5713656	186	5717395	175-181	5726516	261	5830054	325	5834255	324	5838236	328
5600398	268-337	5712132	172	5714000	174-176	5717400	175-181	5726519	261	5830110	325	5834256	324	5838237	328
5600399	268-337	5712133	172	5714002	174-176	5717401	185	5726525	261	5830200	324	5834257	324	5838238	328
5600400	268-337	5712134	169	5714020	174-176	5717649	178	5752395	160-171	5830210	325	5834258	324	5838239	328
5601050	244	5712135	169	5714021	174-176	5717651	178-182	5752396	160-171	5830310	325	5834259	324	5838240	328
5601051	244	5712136	169	5714029	170-177	5717652	178-182	5752397	160-171	5830510	325	5834260	324	5838241	328
5601052	244	5712138	172	5714030	170-172	5717653	178-182	5752398	160-171	5830611	325	5834261	324	5838242	328
5601053	244	5712139	172	5714031	170-172	5717654	178-182	5752399	160-171	5830710	325	5834262	324	5838243	328
5601054	244	5712148	172	5714032	172-177	5717655	178-182	5752401	160-171	5830711	325	5834263	324	5838244	328
5601055	244	5712150	173-176	57											



# ÍNDICE NUMÉRICO POR CÓDIGOS

Código	Página	Código	Página	Código	Página	Código	Página	Código	Página	Código	Página	Código	Página	Código	Página
5904014	161-273	6000534	227	6003236	119-124	7000140	222	7000769	160	7001403	160	7001786	153-156	8000140	238
5904015	273	6000535	227	6003294	284	7000141	222	7000770	160	7001407	150	7001787	153-156	8000250	238
5904017	161-273	6000567	236	6003296	284	7000160	222	7000771	160	7001408	149	7001788	153-156	8000252	238
5904018	273	6000568	236	6003901	134	7000161	222	7000772	160	7001443	153	7001789	153-156	8000500	238
5905006	273	6000569	236	6003921	134	7000181	221	7000773	160	7001444	152	7001790	153-156	8001000	238
5905027	274	6000570	236	6003931	134	7000208	136	7000793	148-150	7001445	152-153	7001791	150-156	8002000	238
5905028	274	6000619	41	6004591	120-270	7000225	250	7000794	148-150	7001446	152-153	7001792	150-156	8002902	238
5905029	274	6000620	41	6005121	124	7000242	28	7000795	148-150	7001447	152-153	7001793	150-156	8002905	238
5910009	56	6000708	115	6005122	124	7000243	29	7000796	148-150	7001448	152-153	7001794	150-156	8003000	238
5910013	65	6000709	115	6005123	124	7000251	221	7000797	148-150	7001449	152-153	7001795	150-156	8004000	238
5910015	65	6000710	119	6005124	124-125	7000256	136	7000798	148-150	7001450	156	7001796	150-156	8005000	238
5910016	65	6000711	119	6005131	124	7000292	253	7000808	229-251	7001451	156	7001797	150-156	8012902	238
5910020	65	6000712	119	6005132	124	7000293	312-253	7000837	31	7001474	136	7001798	150-156	8012905	238
5910024	383	6000713	122	6005133	124	7000295	231	7000838	31	7001475	136	7001799	150-156	8029010	238
5910025	383	6000714	119	6005134	124-125	7000306	136	7000846	253	7001476	152	7001800	150-156	8029020	238
5910026	383	6000719	288	6005141	124	7000346	136	7000848	253	7001477	152	7001801	150	8029030	238
5910027	383	6000720	288	6005142	124	7000384	37	7000856	253	7001485	154	7001803	156	8029040	238
5910028	383	6000778	228	6005143	124	7000385	33	7000858	253	7001486	154	7001804	156	8029050	238
5910060	384	6000779	228	6005144	124-125	7000403	222	7000910	160	7001490	158	7001805	156	8080207	268-237
5910061	384	6000798	228	6005151	124	7000404	223	7000913	36	7001496	357	7001806	156	8080208	237
5910062	384	6000799	228	6005153	124	7000405	223	7000929	144	7001500	142-160	7001807	156	8080801	237
5910063	383	6000879	230	6006831	124	7000406	223	7000930	148-150	7001511	30	7001808	156	8080802	237
5910064	383	6000880	230	6006832	124	7000408	77-220	7000931	148-150	7001539	250	7001809	156	8080803	237
5910065	384	6000896	119-221	6006833	124	7000446	29-283	7000934	153	7001546	250	7001810	156	8080804	237
5910083	65	6000901	227	6007712	228	7000483	269	7000935	153	7001547	250	7001811	156	8080904	238
5910084	65	6000902	227	6007912	228	7000489	250	7000937	249	7001551	249	7001812	156	8081810	237
5910100	55	6000903	227	6008371	124	7000497	268+289	7000938	155	7001561	161-297	7001813	146	8081812	237
5910101	55	6000904	268	6008373	124	7000498	268+289	7000939	155	7001568	314	7001814	146	8081814	237
5910106	56	6000998	114	6009730	236	7000506	230	7000951	32	7001569	137	7001815	146	8081815	237
5910107	56	6001092	134	6009740	236	7000508	230	7000952	32	7001570	137	7001816	146	8081817	237
5910108	56	6001093	128-134	6009750	236	7000521	221	7000953	32	7001573	146	7002240	142	8085301	237
5910110	56	6001100	226	6009760	236	7000531	220	7000954	32	7001609	30	7002356	145	8085302	237
5910120	56	6001103	227	6010140	238	7000532	224	7001000	160	7001618	136	7002357	144	8085303	237
5910121	56	6001150	226	6010252	238	7000536	230	7001005	27	7001638	27	7002431	29	8085504	237
5910122	56	6001160	227	6014204	284	7000538	230	7001006	27	7001645	153	7002510	288	8085505	237
5910123	56	6001173	121	6014206	284	7000540	114	7001017	357	7001646	153	7002556	146	8085514	237
5910124	56	6001186	117	6019730	236	7000541	114-246	7001018	357	7001647	147-151	7002560	145-161	8085515	237
5929041	59	6001187	117	6019740	236	7000550	146	7001019	357	7001648	147-151	7002576	147	8085530	238
5991203	57	6001188	117	6019750	236	7000552	156	7001020	357	7001650	155-156	7003208	136	8085531	238
5991204	57	6001194	114	6019760	236	7000560	155-156	7001021	357	7001651	155-156	7003611	251	8085532	238
5991205	57	6001195	117	6021312	232	7000561	155	7001022	357	7001652	155-156	7003612	250-251	8092902	238
5991206	57	6001196	117	6021315	232	7000572	114	7001065	146	7001653	155-156	7003613	251	8092905	238
5991207	57	6001197	117	6022610	80-228	7000589	115	7001066	146	7001654	155	7003614	251	8129010	238
5991208	57	6001198	117	6022612	228	7000600	250	7001067	146	7001655	156	7004001	114	8129020	238
6000008	284	6001200	226	6022613	228	7000609	147-151	7001068	146	7001656	156	7004002	114-246	8129030	238
6000009	284	6001209	124	6022710	228	7000657	250	7001070	146	7001657	155	7004031	223	8129040	238
6000011	120	6001236	117	6022712	228	7000658	250	7001072	146	7001659	155	7005000	160	8129050	238
6000016	226	6001237	117	6023141	290	7000661	250	7001073	148-150	7001660	155	7005010	230	8929010	238
6000026	226	6001238	117	6023161	290	7000663	250	7001074	148-150	7001661	155	7005012	230	8929020	238
6000033	114	6001239	117	6028610	229	7000664	250	7001075	156	7001662	155	7005014	230	8929030	238
6000036	221	6001278	234	6028612	229	7000666	250	7001088	160	7001670	149-150	7005211	221	8929040	238
6000046	227	6001300	226	6028614	229	7000700	145-150	7001106	249	7001671	149	7005310	230	8929050	238
6000055	115	6001400	119-134	6032011	121	7000706	357	7001107	249	7001672	149	7005312	230	8991200	57
6000070	253	6001421	135	6032012	118	7000714	136	7001108	249	7001673	149	7005314	230	8991201	57
6000090	227	6001422	135-367	6032013	118	7000715	136	7001109	249	7001700	148-150	7008010	229-251	8991202	57
6000093	234	6001423	135	6051622	271	7000716	136	7001110	249	7001702	149	7008012	229-251		
6000094	234	6001462	120	6051635	271	7000717	136	7001111	249	7001703	144	7008133	220-226		
6000117	221	6001472	120	6051645	271	7000731	151-153	7001112	249	7001704	144	7008253	220-226		
6000120	226	6001482	120	6051690	271	7000732	153	7001113	249	7001705	148	7008412	253		
6000123	119	6001491	135-367	6077812	228	7000733	153	7001224	136	7001706	149-150	7008512	253		
6000128	225-267	6001603	119	6099120	233	7000734	147-151	7001229	357	7001707	148-150	7009079	151-153		
6000135	226	6001800	134	6099150	233	7000735	147-151	7001256	136	7001708	148-150	7009133	249		
6000137	116	6001901	227	6099180	233	7000736	147-151	7001315	148-150	7001709	148-150	7009223	250		
6000138	116	6001902	227	6099210	233	7000737	147-151	7001316	148-150	7001710	148-150	7012019	249		
6000140	116	6001903	227	6100120	233	7000738	147-151	7001317	148-150	7001711	148	7022810	229		
6000141	116	6002100	226	6100150	233	7000739	147-151	7001318	148-150	7001723	36	7022812	229		
6000142	116	6002150	226	6100180	233	7000740	147-151	7001319	148-150	7001725	36	7022814	229		
6000170	226	6002200	226	6100210	233	7000741	152-153	7001320	148-150	7001731	27	7031220	136		
6000190	227	6002268	228	6121312	232	7000742	152-153	7001321	148-150	7001768	149	7031612	136		
6000220	226	6002278	228	6121315	232	7000743	152	7001322	148-150	7001769	149	7041921	283		
6000235	226	6002300	226	6155100	289	7000745	155	7001323	149-150	7001770	153	7041922	283		
6000270	226-281	6002314	290	6156100	289	7000746	155	7001324	149-150	7001771	153	7041951	283		
6000278	234	6002316	290	6157100	289	7000747	155	7001325	149-150	7001772	153	7041952	283		
6000291															



**Agitadores magnéticos y de varillas**  
**Agitadores rotativos y basculantes**  
**Agitadores vibradores**  
**Agitadores orbitales y de vaivén**  
**Incubadores con agitación orbital**  
**Homogeneizadores**  
**Mezcladores y molino triturador**

**páginas 27 a 35**  
**página 36**  
**páginas 36, 37 y 44**  
**páginas 38 a 41**  
**páginas 42 y 43**  
**páginas 45 a 48**  
**páginas 49 y 50**



# AGITADORES Tabla resumen de los diferentes modelos

SELECCIÓN RÁPIDA

MAGNÉTICOS									
Un solo sentido de giro	Código	Control	Volumen máx. litros	Calefacción	Regulación calefacción	Rango temperatura °C	Rango r.p.m.	Plato superior	Ø plato cm
AGIMIN	7001731	Electrónico	1	No	-	-	40 / 2000	ABS	10
AGIMICRO	7001638	Analógico	2	No	-	-	40 / 1700	ABS	12
AGIMATIC-S	7000242	Analógico	10	No	-	-	60 / 1600	INOX	14,5
AGIMATIC-N	7000243	Analógico	10	Si	Electrónica/Energía	...350	60 / 1600	INOX	14,5
AGIMATIC-E	7002431	Analógico	10	Si	Electrónica/Temperatura	...350	60 / 1600	INOX	14,5
AGIMAN	7000446	Analógico	2	Si	Electrónica/Energía	...350	60 / 1600	Para mantas calefactoras	
AGIMATIC-ED	7001511	Digital	10	Si	Electrónica/Temperatura	...350	60 / 1600	INOX	14,5
AGIMATIC-ED-C	7001609	Digital	10	Si	Electrónica/Temperatura	...350	60 / 1600	CERÁMICO	14,5
Gran capacidad de agitación									
AGIMATIC-HS	7001005	Digital	25	No	-	-	50 / 980	INOX	28 x 34
AGIMATIC-HL	7001006	Digital	60	No	-	-	50 / 980	INOX	44 x 38
Reversibles									
AGIMATIC REV-TFT	7000837	TFT táctil	10	Si	Electrónica/Temperatura	...350	50 / 1500	INOX	14,5
AGIMATIC REV-TFT-C	7000838	TFT táctil	10	Si	Electrónica/Temperatura	...350	50 / 1500	CERÁMICO	14,5
Múltiples									
MULTIMATIC 5-S	7000951	Analógico	5 x 0,6	No	-	-	...1600	INOX	28 x 33
MULTIMATIC 9-S	7000952	Analógico	9 x 0,3	No	-	-	...1600	INOX	28 x 33
MULTIMATIC 5-N	7000953	Analógico	5 x 0,6	Si	Electrónica/Energía	...300	...1600	INOX	25 x 25
MULTIMATIC 9-N	7000954	Analógico	9 x 0,3	Si	Electrónica/Energía	...300	...1600	INOX	25 x 25
ROTATIVOS, VASCULANTES Y VIBRADORES									
Para tubos y Erlenmeyers	Código		Vol. máx.		Calefacción		Rango r.p.m.		Capacidad
ORBIT	3000445		5 Erlen. x 250 ml.		No		12		Según tubos
MOVIL ROD	7001723		-		No		10 / 80		35 mm Ø max.
MOVIL TUB	7000913		-		No		15		12 tubos
VORTEX-VIB	7001725		-		No		2800		Según plataforma
VIBRADOR									
Para Erlenmeyers y frascos	Código		Carga máx.		Calefacción				Capacidad
VIBROMATIC	7000384		4 Kg		No				8 frascos de 50 mm Ø máx. (opcional + Erlenmeyer 250 ml)
									100 / 950
ORBITAL Y VAIVÉN									
Para frascos y Erlenmeyers	Código		Calefacción		Regulación		Rango temperatura °C		Rango r.p.m.
ROTATERM	3000435		Si		Electrónica/Digital		...250		20 / 230
ROTABIT	3000974		No		-		-		20 / 230
									según accesorio



Agitadores orbitales para placas Petri "AG-200", frascos "AG-200-A", y matraces Erlenmeyers "AG-200-B".

Agitador para tubos polivalente "Intelli-Mixer RM-2M".

Incubador con agitación para placas Microtiter "TRM-4".

Incubadores con agitación orbital de gran volumen "D-110", "D-210", "D-1102" y "D-2102".

Mezclador/Batidor de laboratorio "Waring".

Homogeneizador por ultrasonidos "CY-500".

Homogeneizadores a paletas "Stomacher".

# AGITADORES MAGNÉTICOS



Nueva generación de agitadores para el trabajo más exigente



## Agitador magnético "Agimin" sin calefacción

REGULACIÓN ELECTRÓNICA POR MICROPROCESADOR. CON ALMACENAMIENTO DE LA ÚLTIMA VELOCIDAD REALIZADA. PORTÁTIL.

### CARACTERÍSTICAS

Volumen máximo de agitación 1 litro.  
Velocidad regulable desde 40 hasta 2000 r.p.m. con almacenamiento de la última velocidad.  
Doble alimentación: 4 pilas de 1,5 V AA o con adaptador de red.  
Mueble moldeado en plástico técnico ABS.  
Excelente resistencia a los agentes químicos y ambientes húmedos.

### PANEL DE MANDOS

Pulsador luminoso Marcha/Paro.  
Pulsador luminoso r.p.m.  
Pulsadores aumentar/disminuir velocidad.  
Indicador luminoso de batería baja.

### MODELO

Código	Alto cm	Ø plato cm	Fondo cm	Consumo W	Peso Kg
<b>7001731</b>	5	10	15	0,9	0,35



Se suministra completo con varilla soporte y pinza para 3 electrodos (1 de 13 mm Ø y 2 de 16 mm Ø), 4 pilas de 1,5 V AA, adaptador de red y 2 imanes revestidos de PTFE.



## Agitador magnético "Agimicro" sin calefacción

### CARACTERÍSTICAS

Volumen máximo de agitación: 2 litros.  
Velocidad regulable desde 40 hasta 1700 r.p.m.  
Mueble moldeado en plástico técnico ABS.  
Excelente resistencia a los agentes químicos.

### MODELO

Código	Alto cm	Ø plato cm	Consumo W	Peso Kg
<b>7001638</b>	5	12	2	0,5

Se suministra con imán revestido de P.T.F.E de 8 Ø x 32 mm largo.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general con indicador luminoso.  
Regulación analógica de la velocidad r.p.m.

### ACCESORIO

**Varilla soporte y pinza para electrodos** (1 de 13 y 2 de 16 mm Ø). Útil para pHmetros y conductímetros.  
Código **7001639**



## Agitadores magnéticos potentes "Agimatic-H" sin calefacción

PARA VOLÚMENES DE 1 A 60 LITROS.

PARA VOLÚMENES REDUCIDOS PUEDEN AGITARSE LÍQUIDOS DE VISCOSIDAD MEDIA-ALTA.

**Máximo poder de agitación**

### CARACTERÍSTICAS

Regulación electrónica de la velocidad entre 50 y 980 r.p.m. a par constante que se mantiene independientemente de la viscosidad del fluido.  
Indicador digital de la velocidad.  
Plataforma superior en acero inox. AISI 304.  
Mueble exterior recubierto en epoxi.

### MODELOS

	Código	Regulación velocidad r.p.m.	Volumen máximo agitación litros	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>AGIMATIC-HS</b>	<b>7001005</b>	50 a 980	hasta 25	12 28 34	35	8
<b>AGIMATIC-HL</b>	<b>7001006</b>	50 a 980	hasta 60	14 44 38	40	12

Se suministra con un imán de 16 Ø x 127 mm para el modelo HS y un imán de 19 Ø x 150 mm largo para el modelo HL.





# Agitadores magnéticos “Agimatic” y “Agiman”



Una nueva generación de agitadores con diseño y tecnología de vanguardia

## CARACTERÍSTICAS COMUNES

Diseño original, de construcción funcional, con mueble inyectado de aleación ligera recubierto en epoxi. Plato superior de fácil sustitución en acero inoxidable o cerámico (dependiendo del modelo). Cuerpo intermedio que actúa como rebosadero y separador térmico en acero inoxidable AISI 304. Panel de mandos frontal protegido contra salpicaduras y orientado a la vista del usuario. Orificio lateral que permite acoplar barra soporte, que se suministra como accesorio. Regulación electrónica de la velocidad desde 60 a 1600 r.p.m. y desde 50 a 1500 r.p.m. para los modelos “Agimatic Rev” a par constante, que se mantiene independientemente de la viscosidad del fluido. Circuitos electrónicos exentos de parásitos, modulares y fácilmente reemplazables. En todos los agitadores con calefacción, conexión posterior que permite acoplar termómetro de contacto electrónico “Sensoterm”, regulador electrónico “Electemp-TFT” o sonda de temperatura Pt100, según modelo. **Medidas exteriores en los modelos Agimatic y Agiman: Alto 14,5, Ancho 19 y Fondo 26 cm. Peso: 3,2 Kg. Para los modelos con calefacción se incorpora limitador de temperatura a régimen máximo de trabajo.**

## ESQUEMA TÉCNICO DE LOS DIFERENTES COMPONENTES

LOGOTIPOS DE LOS DIFERENTES SISTEMAS DE REGULACIÓN DE TEMPERATURA QUE PERMITEN CONTROLAR CON PRECISIÓN EL FLUIDO DEL RECIPIENTE A AGITAR.



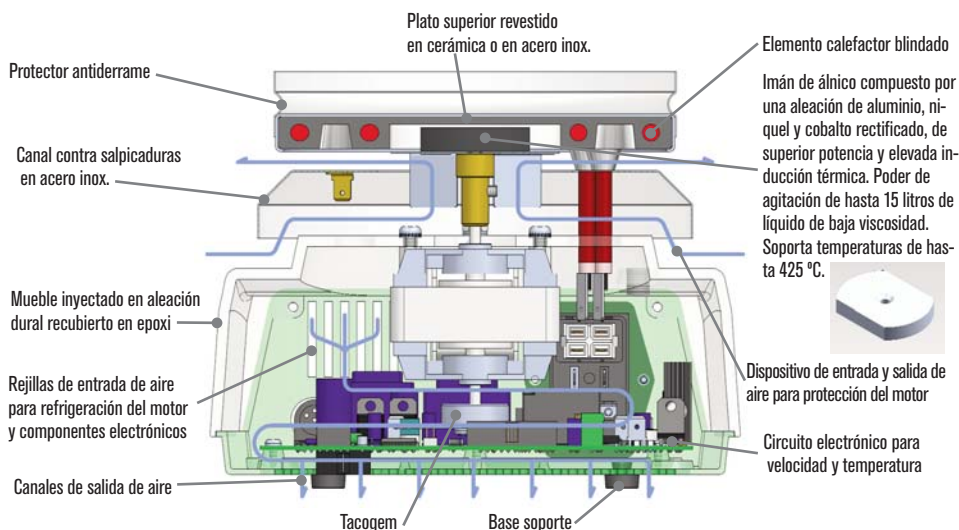
Termómetro de contacto “Sensoterm II”



Regulador “Electemp-TFT”.



Sonda de temperatura “Pt100”



# Agitadores magnéticos “Agimatic” y “Agiman” de control analógico

PARA VELOCIDADES REGULABLES DESDE 60 A 1600 rpm  
VOLUMEN MÁXIMO DE AGITACIÓN: 10 LITROS.  
PLATO SUPERIOR REVESTIDO EN ACERO INOX. AISI 304. Ø DEL PLATO 14,5 cm.  
CON ARO DE SEGURIDAD CONTRA DERRAMES.



## “Agimatic-S” sin calefacción

### PANEL DE MANDOS

1. Interruptor general, con indicador luminoso.
  2. Regulador electrónico de la velocidad.
- Se suministra con imán revestido de PTFE de 8 Ø x 40mm. Largo.



### MODELO

	Código	Volumen máximo agitación litros	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
AGIMATIC-S	7000242	hasta 10	14,5 19 26	550	3,2



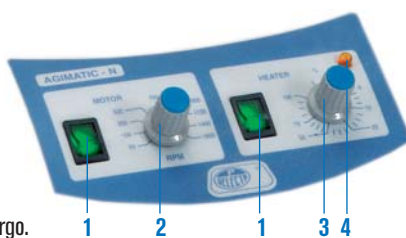


## “Agimatic-N” con calefacción

REGULACIÓN ELECTRÓNICA DE LA VELOCIDAD Y ENERGÍA DEL CALEFACTOR.  
HASTA 350 °C.

### PANEL DE MANDOS

1. Interruptor de puesta en marcha, con indicador luminoso para la calefacción y la velocidad de agitación.
  2. Regulador electrónico de la velocidad.
  3. Regulador electrónico de energía del calefactor entre 0 - 100%, sincronizado con indicador luminoso de funcionamiento del calefactor.
  4. Indicador luminoso de funcionamiento del calefactor.
- Se suministra con imán revestido de PTFE de 8 Ø x 40mm. Largo.



### MODELO

	Código	Volumen máximo agitación litros	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
AGIMATIC-N	7000243	hasta 10	14,5 19 26	550	3,2

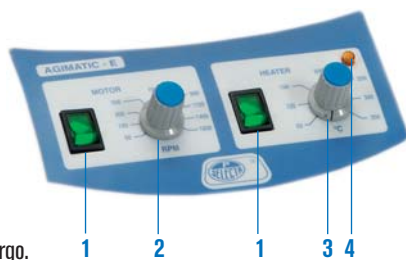


## “Agimatic-E” con calefacción

REGULACIÓN ELECTRÓNICA DE LA VELOCIDAD Y TEMPERATURA.  
DESDE 50 °C HASTA 350 °C. PRECISIÓN ±2 °C.

### PANEL DE MANDOS

1. Interruptor de puesta en marcha, con indicador luminoso para la calefacción y la velocidad de agitación.
  2. Regulador electrónico de la velocidad.
  3. Regulador electrónico de la temperatura del plato calefactor desde 50 °C hasta 350 °C sincronizado con indicador luminoso de funcionamiento del calefactor.
  4. Indicador luminoso de funcionamiento del calefactor.
- Se suministra con imán revestido de PTFE de 8 Ø x 40mm. Largo.



### MODELO

	Código	Volumen máximo agitación litros	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
AGIMATIC-E	7002431	hasta 10	14,5 19 26	550	3,2



## Agitador magnético “Agiman”

REGULACIÓN ELECTRÓNICA DE ENERGÍA DEL CALEFACTOR.  
CON DISPOSITIVO PARA ADAPTAR MANTAS CALEFACTORAS.

### PANEL DE MANDOS

- Interruptor de puesta en marcha, con indicador luminoso para la calefacción y la velocidad de agitación.  
Regulador electrónico de la velocidad.  
Regulador electrónico de energía del calefactor entre 0 - 100%, sincronizado con indicador luminoso de funcionamiento de la manta calefactora. Indicador luminoso de funcionamiento de la manta calefactora.  
Se suministra con imán revestido de PTFE y varilla soporte.

### ACCESORIOS

Mantas adaptables al agitador magnético “Agiman”

Código	Capacidad matraces ml
3000447	250
3000448	500
3000449	1000
3000450	2000

Complementos para Agimatic-S-N-E y Agiman.  
Ver apartado accesorios (págs. 34 y 35).

### MODELO

	Código	Volumen máximo agitación litros	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Peso Kg
AGIMAN	7000446	hasta 2	14,5 19 26	3,2





## Agitadores magnéticos “Agimatic-ED” y “Agimatic-ED-C” de control digital



PARA VELOCIDADES DESDE 60 A 1600 r.p.m.  
PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE 50 °C HASTA 350 °C. PRECISIÓN  $\pm 2$  °C.  
VOLUMEN MÁXIMO DE AGITACIÓN: 10 LITROS.  
 $\varnothing$  DEL PLATO 14,5 cm.  
CON ARO DE SEGURIDAD ADAPTABLE CONTRA DERRAMES.



### “Agimatic-ED” con calefacción

REGULACIÓN ELECTRÓNICA DIGITAL DE LA VELOCIDAD Y TEMPERATURA DEL CALEFACTOR.

PLATO SUPERIOR EN SILUMIN REVESTIDO EN ACERO INOX. AISI 304.

#### PANEL DE MANDOS

1. Display digital indicador de velocidad o temperatura.
2. Pulsador selector de parámetros de velocidad o temperatura.
3. Pulsador aumentar valor parámetro.
4. Pulsador disminuir valor parámetro.
5. Indicador luminoso de activación del termostato de seguridad.
6. Pulsador marcha-paro.

Precisión  $\pm 2$  °C.

Se suministra con imán revestido de PTFE 8  $\varnothing$  x 40mm. largo.



#### MODELO

Código	Volumen máximo agitación litros	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
AGIMATIC-ED 7001511	hasta 10	14,5 19 26	550	3,2



### “Agimatic-ED-C” con calefacción

REGULACIÓN ELECTRÓNICA DIGITAL DE LA VELOCIDAD Y TEMPERATURA DEL CALEFACTOR.

PLATO SUPERIOR EN SILUMIN CON SUPERFICIE EN CERÁMICA.

#### Superficie cerámica:

- Excelente conducción y distribución del calor.
- Superficie inalterable.
- Mayor aceleración en alcance de la temperatura.
- Extrema resistencia a las ralladuras y agentes químicos.



#### PANEL DE MANDOS

1. Display digital indicador de velocidad o temperatura.
2. Pulsador selector de parámetros de velocidad o temperatura.
3. Pulsador aumentar valor parámetro.
4. Pulsador disminuir valor parámetro.
5. Indicador luminoso de activación del termostato de seguridad.
6. Pulsador marcha-paro.

Precisión  $\pm 2$  °C.

Se suministra con imán revestido de PTFE 8  $\varnothing$  x 40mm. largo.



#### MODELO

Código	Volumen máximo agitación litros	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
AGIMATIC-ED-C 7001609	hasta 10	14,5 19 26	550	3,2

Complementos para Agimatic-ED y Agimatic-ED-C.  
Ver apartado accesorios (págs. 34 y 35).

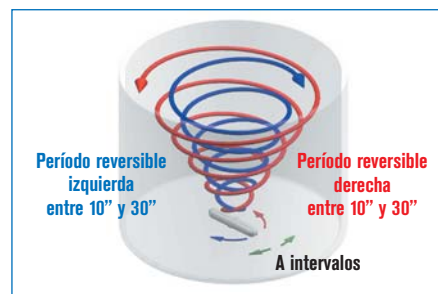


# Agitadores magnéticos de movimiento reversible "Agimatic-Rev-TFT" y "Agimatic-Rev-TFT-C"



## Tecnología de vanguardia con pantalla táctil TFT.

PARA VELOCIDADES DESDE 60 A 1600 r.p.m.  
PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE 50 °C HASTA 350 °C. PRECISIÓN  $\pm 2$  °C.  
VOLUMEN MÁXIMO DE AGITACIÓN: 10 l. Ø DEL PLATO 14,5 cm.  
AGITADORES MAGNÉTICOS DE MOVIMIENTO REVERSIBLE, CON PERÍODO DE AGITACIÓN AJUSTABLES Y REGULACIÓN PRECISA DE LA VELOCIDAD, PARA PROCESOS REPETITIVOS QUE PERMITEN:  
A.- REDUCIR EL TIEMPO DE AGITACIÓN. B.- CONTROL DEL EFECTO VORTEX. C.- ELIMINACIÓN RÁPIDA DEL AIRE DE LA MEZCLA. D.- MINIMIZAR LAS SALPICADURAS.  
SELECCIÓN DE MOVIMIENTO EN UN SENTIDO O REVERSIBLE.  
REGULACIÓN ELECTRÓNICA DE LA CADENCIA DEL PERÍODO REVERSIBLE, ENTRE 10 Y 30 SEGUNDOS.  
MEMORIA PARA HASTA 10 PROGRAMAS DE TRABAJO. CICLOS AUTOMÁTICOS DE HASTA 6 SEGUNDOS CON PROGRAMACIÓN DE TEMPERATURA, R.P.M Y TIEMPO. REPRESENTACIÓN GRÁFICA EN TIEMPO REAL DE LOS CICLOS AUTOMÁTICOS.



## "Agimatic-Rev-TFT" con calefacción

REGULACIÓN ELECTRÓNICA DIGITAL DE LA VELOCIDAD Y TEMPERATURA DEL CALEFACTOR. CON ARO DE SEGURIDAD ADAPTABLE CONTRA DERRAMES.

PLATO SUPERIOR EN SILUMIN REVESTIDO EN ACERO INOX. AISI 304.

### PANEL DE MANDOS- PANTALLA TÁCTIL

1. Indicador de posición de la sonda.
2. Lectura de r.p.m, temperatura y tiempo.
3. Puesta en marcha.
4. Paro.
5. Configuración.
6. Retroceso.
7. Aumentar/disminuir valor de parámetros.
8. Cursor.



### MODELO

Modelo	Código	Volumen máximo agitación litros	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
AGIMATIC-TFT	7000837	hasta 10	14,5 19 26	550	3,2

Se suministra con imán revestido de PTFE 8 Ø x 40mm. largo.



NUEVO DISEÑO



## "Agimatic-Rev-TFT-C" con calefacción

REGULACIÓN ELECTRÓNICA DIGITAL DE LA VELOCIDAD Y TEMPERATURA DEL CALEFACTOR. CON ARO DE SEGURIDAD ADAPTABLE CONTRA DERRAMES.

PLATO SUPERIOR EN SILUMIN CON SUPERFICIE EN CERÁMICA.

### PANEL DE MANDOS- PANTALLA TÁCTIL

1. Indicador de posición de la sonda.
2. Lectura de r.p.m, temperatura y tiempo.
3. Puesta en marcha.
4. Paro.
5. Configuración.
6. Retroceso.
7. Aumentar/disminuir valor de parámetros.
8. Cursor.



### MODELO

Modelo	Código	Volumen máximo agitación litros	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
AGIMATIC-REV-TFT-C	7000838	hasta 10	14,5 19 26	550	3,2

Se suministra con imán revestido de PTFE 8 Ø x 40mm. largo.



NUEVO DISEÑO



### Superficie cerámica:

Excelente conducción y distribución del calor.  
Superficie inalterable.  
Mayor aceleración en alcance de la temperatura.  
Extrema resistencia a las ralladuras y agentes químicos.



Complementos para Agimatic-Rev-TFT y Rev-TFT-C.  
Ver apartado accesorios (págs. 34 y 35).





# Agitadores magnéticos múltiples “Multimatic”



## CARACTERÍSTICAS COMUNES

Plataforma superior en acero inox. AISI 304 con grabado central en cada plaza que facilita la colocación del recipiente a agitar.  
Regulación individual de la velocidad en cada plaza.

Panel frontal protegido contra salpicaduras.

Modelos 5-S y 5-N: Para 5 frascos de volumen máximo de 600 ml. (Ø máximo 90 mm).

Modelos 9-S y 9-N: Para 9 frascos de volumen máximo de 300 ml. (Ø máximo 75 mm).

Mueble exterior recubierto en epoxi.

## APLICACIONES

Especialmente recomendado en trabajos para diagnósticos bio-farmacéuticos.



## Agitadores “Multimatic” 5-S y 9-S sin calefacción

PARA 5 Y 9 PLAZAS.



### PANEL DE MANDOS

Interruptor general con indicador luminoso.

Regulador de velocidad individual para cada plaza.

### MODELOS

	Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Ancho / Fondo (placa) cm	Regulación velocidad r.p.m.	Volumen máximo agitación ml	Consumo total W	Peso Kg
<b>MULTIMATIC 5-S</b>	<b>7000951</b>	11 28 35	28 33	Hasta 1600	5 x 600	16	7
<b>MULTIMATIC 9-S</b>	<b>7000952</b>	11 28 35	28 33	Hasta 1600	9 x 300	27	9

Se suministran con 5 ó 9 imanes según modelo revestidos de PTFE de 8 Ø x 32 mm largo.

### ACCESORIO

**Cubeta en metacrilato transparente.**

Para ser sumergidos en baño maría.

Adaptable a los agitadores “Multimatic” 5-S y 9-S sin calefacción.

Permite soportar temperaturas hasta 60 °C.

Para termostatar esta cubeta ver capítulo Termostatos de inmersión (págs. 127 a 134).

Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Peso Kg
<b>1001007</b>	14	16 29 35	4



## Agitadores “Multimatic” 5-N y 9-N con calefacción

CON SISTEMA DE SEGURIDAD LIMITADOR DE TEMPERATURA INCORPORADO. PARA 5 Y 9 PLAZAS.



### MODELOS

	Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Ancho / Fondo (placa) cm	Temperatura máxima °C	Regulación velocidad r.p.m.	Volumen máximo agitación ml	Potencia calefactor W	Consumo total W	Peso Kg
<b>MULTIMATIC 5-N</b>	<b>7000953</b>	16 28 35	25 25	300	Hasta 1600	5 x 600	680	700	12
<b>MULTIMATIC 9-N</b>	<b>7000954</b>	16 28 35	25 25	300	Hasta 1600	9 x 300	680	700	14

Se suministran con 5 ó 9 imanes según modelo revestidos de PTFE de 8 Ø x 32 mm largo.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general con indicador luminoso.

Regulador de velocidad individual para cada plaza.

Regulador electrónico de energía del calefactor entre 0 - 100% sincronizado con lámpara de señalización de funcionamiento del calefactor.



## CARACTERÍSTICAS

Construcción metálica con plataforma superior en acero inox. AISI 304 con grabado central en cada plaza que facilita la colocación del recipiente a agitar.

Grupo motor de inducción, libre de mantenimiento.

Control de funcionamiento de forma independiente mediante los modos individual, por fila, columna o simultáneo, con ajuste de revoluciones por minuto mediante monitor de control VFD de fácil funcionamiento.

La función del temporizador puede seleccionar de forma independiente el tiempo de parada.

Ofrece una gama de rotaciones estables, incluso inferiores a 30 r.p.m.



## PANEL DE MANDOS

Compuesto por pantalla fluorescente, panel de LEDs, monomando y pulsadores táctiles de funciones.

## MODELOS

	Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Regulación velocidad r.p.m.	Volumen máximo agitación ml	Distancia entre centros cm	Consumo total W	Peso Kg
MS-5	5100505	7,5 13 60	30 a 2000	5 x 800	9	45	4
MS-10	5100510	7,5 26 60	30 a 2000	10 x 800	9	85	8

Se suministran con 5 ó 10 imanes según modelo revestidos de PTFE de 8 Ø x 32 mm largo.



## Agitador de varillas “SE-100”

PARA MEZCLAS, HOMOGENEIZACIONES, SUSPENSIONES, GASIFICACIÓN DE SOLUCIONES Y RECIRCULACIÓN DE SUSTANCIAS. DISEÑADOS PARA TRABAJO EN CONTINUO.

MOTORES SIN ESCOILLAS LIBRES DE MANTENIMIENTO Y CHISPAS.

CARCASAS ENCAPSULADAS PARCIALMENTE SELLADAS CONTRA SUSTANCIAS Y VAPORES AGRESIVOS.

PROTECCIÓN TÉRMICA POR SOBRECALENTAMIENTO CON AUTODESCONEXIÓN Y LED INDICADOR.

VARILLA DE AGITACIÓN AJUSTABLE EN ALTURA (ver amplia selección de varillas y accesorios en pág. 76 y 77).

## CARACTERÍSTICAS

Resultados de mezcla excelentes en un control exacto y reproducible.

Agitación por regulación electrónica de la velocidad de 60 hasta 1500 rpm.

Especialmente diseñados para aquellas muestras en las que su viscosidad varía durante el proceso.

Volumen máx. de agitación: **Hasta 40 L** (en H<sub>2</sub>O)

Viscosidad máx. de agitación: **Hasta 100.000 mPas.**

Preselección y lectura digital de la velocidad (rpm).

Cabezal adaptable a varillas de agitación hasta 9.5 mm Ø.

## MODELO

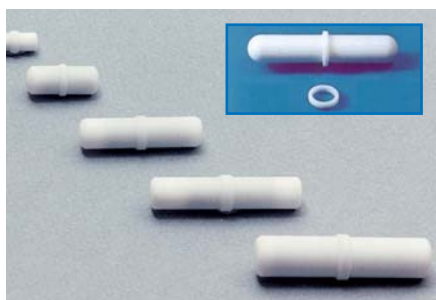
Código	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
7000385	17,5 7,5 13,5	100	2,8

Accesorios y complementos: Ver pág. 76 y 77.

NUEVO



## ACCESORIOS PARA AGITADORES MAGNÉTICOS.



### Imanes para agitador magnético.

Con pivote de giro y revestidos de PTFE resistente hasta temperaturas de +275 °C.

Código

<b>1000009</b>	6 Ø x 10 mm largo.	Sin pivote.
<b>1000012</b>	4 Ø x 12 mm largo.	Sin pivote.
<b>1000019</b>	7 Ø x 20 mm largo.	Con pivote.
<b>1000032</b>	8 Ø x 32 mm largo.	Con pivote.
<b>1000039</b>	8 Ø x 40 mm largo.	Con pivote.
<b>1000045</b>	10 Ø x 45 mm largo.	Con pivote.
<b>1001061*</b>	12 Ø x 75 mm largo.	Con pivote.
<b>1001062*</b>	16 Ø x 102 mm largo.	Con pivote.
<b>1001063*</b>	16 Ø x 127 mm largo.	Con pivote.
<b>1001064*</b>	19 Ø x 150 mm largo.	Con pivote.

\* Con pivote de giro desplazable para grandes volúmenes.



### Imanes triangulares "TRIMAG".

Revestidos de PTFE resistente hasta temperaturas de +275 °C. Útil para disoluciones sólidas y agitación de sedimentos. Agitación silenciosa y excelente estabilidad. Para recipientes planos en preferencia.

Código

<b>1000536</b>	9 lado x 35 mm largo.
<b>1000537</b>	14 lado x 40 mm largo.
<b>1000538</b>	12 lado x 50 mm largo.
<b>1000539</b>	14 lado x 55 mm largo.



### Imanes con cruz.

Circulares, revestidos de PTFE resistente hasta temperaturas de +275 °C. Útiles para tubos, frascos y matraces de fondo redondo.

Código

<b>1000790</b>	25 Ø x 15 mm alto.
<b>1000791</b>	40 Ø x 17 mm alto.



### Caja con 17 imanes surtidos.

Revestidos de PTFE resistentes hasta temperaturas de +275 °C.

Contenido:

- 1 imán con pivote giro 6x10 mm.
- 1 imán con pivote giro 4 x12 mm.
- 1 imán con pivote giro 7x20 mm.
- 2 imanes con pivote giro 8x32 mm.
- 2 imanes con pivote giro 8x40 mm.
- 1 imán con pivote giro 10x45 mm.
- 1 imán triangular de 9x35 mm.
- 1 imán triangular de 14x40 mm.
- 1 imán triangular de 12x50 mm.
- 1 imán triangular de 14x55 mm.
- 1 imán "Rotor-Pat" de 11x35 mm.
- 1 imán ovoide de 16x30 mm.
- 1 imán ovoide de 20x40 mm.
- 1 imán con cruz de 20x15 mm.
- 1 imán con cruz de 40x17 mm.

Código **1000487**



### Imán "ROTOR-PAT".

Revestido de PTFE resistente hasta temperaturas de +275 °C.

De excelente estabilidad y gran turbulencia, útil para recipientes de fondo redondo o convexo.

Código

**1000001** 10 Ø máx. x 32 mm largo.

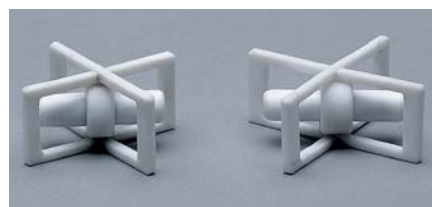


### Imanes ovales.

Revestidos de PTFE resistente hasta temperaturas de +275 °C. Útiles para todo tipo de recipientes y especialmente para los de fondo redondo.

Código

<b>1000788</b>	16 Ø x 30 mm largo.
<b>1000789</b>	20 Ø x 40 mm largo.



### Imanes flotantes "IMANFLOTER".

Completamente construidos en PTFE. Estructura desmontable, autoclavables. Diseñados para una agitación constante a una velocidad extremadamente baja. Recomendados para trabajos en el cultivo de tejidos. Por la concepción flotante del imán, minimiza el efecto de trituración de las células, ya que no existe rozamiento. A velocidades medias impide que el imán salte dentro del recipiente.

Código	Longitud total	Largo del imán
<b>1000897</b>	50 mm	39 mm
<b>1000898</b>	60 mm	45 mm



### Varilla recoge imanes.

Flexible, revestida de PTFE.

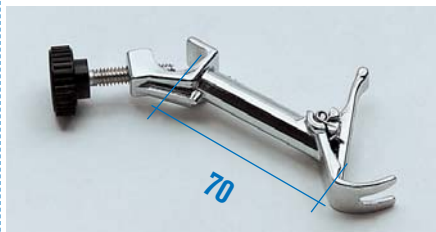
Código

**1000020** Longitud: 280 mm.

## ACCESORIOS PARA AGITADORES MAGNÉTICOS.



**Varilla soporte con rosca** de 12 mm Ø x 500 mm alto, adaptable al mueble, según agitador.  
Código **1000725**



**Pinza con nuez "AUTOMATIC"**  
En metal cromado y cierre con muelle. Para Ø desde 0 hasta 25 mm.  
Código **7000251**



**Termómetro de contacto electrónico con lectura digital "Sensoterm II"**.  
Con sonda de medida Pt 1000 y funda en acero inox. AISI 304.

### CARACTERÍSTICAS:

Su construcción especialmente diseñada con sonda independiente permite la regulación fuera de la zona de calor o vapores. Sustituye con ventajas al termómetro de contacto eléctrico, ya que con ello se elimina el peligro de rotura de vidrio y escape de mercurio.

### DATOS TÉCNICOS:

Rango de temperatura medición: desde -50 °C hasta + 300 °C.  
Sonda de la temperatura: 3,5 Ø x 250 mm inmersión.  
Estabilidad: 1 °C ±1 dígito.  
Resolución: 1 °C.  
Indicación de la temperatura: Display LCD de 8 mm.  
Condiciones ambientales: 0 a 60 °C y humedad atmosférica relativa 80%.  
Medidas: 130 alto x 71 ancho x 24 mm fondo (sin sonda).



Signo de identificación.

Código **1001009**



**Adaptadores para matraces esféricos** de 250, 500 y 1000 ml. En dur-aluminio. Adaptables a los agitadores con plato superior. de Ø 14,5 cm.  
Temperatura máxima del adaptador 250 °C.  
Código

**1001712** para matraces de 250 ml.

**1001718** para matraces de 500 ml.

**1001719** para matraces de 1000 ml.



**NUEVO DISEÑO**

**Regulador electrónico de temp. "Electemp-TFT"**.

### CARACTERÍSTICAS:

Controlador por pantalla táctil de la temperatura de funcionamiento P.I.D. gobernado por microprocesador, configurable por el usuario en función de sus necesidades. Rango de temperatura desde -150 °C hasta 1300 °C. Sensor de temperatura por termorresistencia Pt 100 o termopar. (Ver pág. 361).

### DATOS TÉCNICOS:

Estabilidad: ±0,1 °C.  
Resolución: ±0,1 °C Pt 100 / ±1 °C sonda tipo K.  
Funcionamiento ON-OFF/P.I.D.  
AUTOTUNNING. Se ajusta automáticamente al medio de trabajo (sólido, líquido, aire).  
Medidas: 10,5 alto x 13,5 ancho x 21 cm fondo.  
Carga máxima (a 230 V): 3100 W.  
Peso: 1,250 Kg.



Signo de identificación.

Código **3000897**

### ACCESORIOS:

**Sonda Pt 100.** Código **1000893**

**Sonda tipo K.** Código **1000895**



### Cubetas en aluminio revestidas de P.T.F.E

Adaptables a los agitadores "Agimatic N, E, ND, ED y Rev-E y ED-C".

Adaptadas para baños de agua o aceite para temperaturas hasta 200 °C y con agitación magnética entre 150 y 1500 r.p.m.

Para evaporadores rotativos, agitación de fluidos, etc.

Código

**1001230** Capacidad 2 litros. 11 cm alto x 18 cm Ø.

**1001231** Capacidad 4 litros. 13 cm alto x 24 cm Ø.

### ACCESORIO:

Solo para cubeta código 1001230.

**Juego de 4 discos reductores** en acero inox. AISI 304, con orificio para termómetro.

Código **3000917**



**Sonda de temperatura Pt 100.** Permite la regulación de temperatura para los agitadores con regulación digital, códigos 7001511, 7001609, 7000837 y 7000838.

Medidas inmersión:

4 mm Ø x 130 mm largo. Cable conector: 150 cm largo.



Signo de identificación.

Código **1001610**



## Agitador rotativo "Orbit"



### CARACTERÍSTICAS

Velocidad de rotación: 12 r.p.m.  
 Dispositivo regulable de la inclinación del eje de rotación.  
 Accionamiento elástico del eje que permite el intercambio de tubos o Erlenmeyers con el motor en movimiento.  
 Mueble exterior recubierto en epoxi.  
 Recomendado para las extracciones y cultivos de células y hematología.

### MODELO

Código	Velocidad r.p.m.	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>3000445</b>	Fija 12	19 23 20	15	6



### ACCESORIOS

**Adaptadores para Erlenmeyers, con pinzas en acero inox.**

Código	Capacidad
<b>3000850</b>	8 Erlenmeyers de 50 ml.
<b>3006100</b>	6 Erlenmeyers de 100 ml.
<b>3005250</b>	5 Erlenmeyers de 250 ml.

**Adaptadores para tubos, en aluminio, con pinzas en níquel cromo. para diferentes Ø de tubos.**

Código	Capacidad	Código	Capacidad
<b>3000356</b>	35 tubos de 6 a 9 mm Ø.	<b>3002215</b>	22 tubos de 17 a 20 mm Ø.
<b>3003011</b>	30 tubos de 10 a 13 mm Ø.	<b>3001820</b>	18 tubos de 21 a 24 mm Ø.
<b>3002512</b>	25 tubos de 14 a 16 mm Ø.	<b>3001723</b>	17 tubos de 23 a 28 mm Ø.



## Agitador basculante "Movil-Tub"

### CARACTERÍSTICAS

Agitador con plato basculante y bandeja de silicona de quita y pon con ranuras anti-derrapantes de agitación continua de la velocidad. Recomendado especialmente para hematología, química y microbiología.

### MODELO

Código	Capacidad tubos	Para tubos hasta Ø / largo mm	Velocidad r.p.m.	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Ángulo basculante	Consumo W	Peso Kg
<b>7000913</b>	12	20 160	15	12 34 20	25°	6	2,5



## Agitador rotativo "Movil-Rod"

CON AGITACIÓN REGULABLE DESDE 10 A 80 r.p.m.

### CARACTERÍSTICAS

Agitador con 7 rulos de doble movimiento de rotación y balancín, consiguiendo una notable homogeneización por el efecto de onda sinusoidal. Recomendado para trabajos en suspensión de líquidos, biológicos y hematología.

### MODELO

Código	Para tubos Ø hasta mm	Velocidad r.p.m.	Largo (rodillos) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>7001723</b>	35	10 - 80	24	9,8 34,9 26,5	12	3,6



## Agitador vibrador para tubos "Vortex-Vib"

AGITACIÓN POR VIBRACIÓN DEL CABEZAL.

**Robusto y Económico.**

### CARACTERÍSTICAS

Con selector de agitación por presión, o fija en continuo.  
 Interruptor de puesta en marcha,  
 4 plataformas intercambiables para tubos múltiples y matraz de 50 ml.  
 Base con 4 ventosas para total adherencia.

### MODELO

Código	Frecuencia r.p.m.	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>7001725</b>	2800	120 170 170	50	4





# Agitador vibrador "Vibromatic"

REGULACIÓN ELECTRÓNICA DIGITAL DE LA VELOCIDAD Y DEL TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO.



**Óptima frecuencia de agitación: 950 oscilaciones por minuto**

## APLICACIONES

Disolver, extraer, homogeneizar.

## CARACTERÍSTICAS

Regulación electrónica digital de la velocidad desde 100 a 950 oscilaciones por minuto (1900 vibraciones) y del tiempo de funcionamiento de 1 a 999 minutos o en continuo.

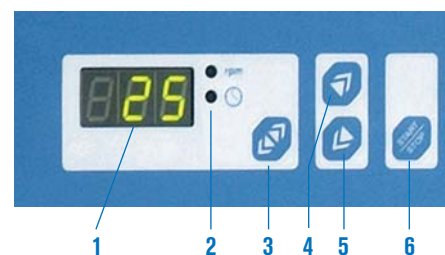
Amplitud de la oscilación: 8 mm.

Brazos fácilmente desmontables provistos de 8 pinzas que permiten sujetar toda clase de tubos y frascos de diámetros comprendidos entre 5 y 50 mm.

Carga máxima soportable: 4 kg.

## PANEL DE MANDOS

1. Display digital indicador de osc./m. y tiempo.
2. Indicación del parámetro visualizado.
3. Pulsador de parámetros de velocidad o tiempo de funcionamiento.
4. Pulsador aumentar valor parámetro.
5. Pulsador disminuir valor parámetro.
6. Pulsador marcha-paro.



## MODELO

Código	Oscilaciones p.m.	Capacidad (máxima) Kg	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>7000384</b>	<b>100 - 950</b>	<b>4</b>	<b>23 77 27</b>	<b>34</b>	<b>11</b>

## ACCESORIOS



**Plataforma adaptable para matraces Erlenmeyer,** construida en acero inox. AISI 304, con orificios multiadaptadores para capacidades desde 50 hasta 1000 ml.

Medidas plataforma: 38 cm largo x 19 cm fondo.

Peso 2 Kg.

Capacidades de la plataforma:

- 18 Erlenmeyer de 50 ml.
- 12 Erlenmeyer de 100 ml.
- 8 Erlenmeyer de 250 ml.
- 6 Erlenmeyer de 500 ml.
- 3 Erlenmeyer de 1000 ml.

Código **3001221**



### Adaptadores para matraces Erlenmeyer.

Construidos en acero inoxidable al temple.

Código

- 1001003** Adaptador para 50 ml.
- 1000978** Adaptador para 100 ml.
- 1000979** Adaptador para 250 ml.
- 1000980** Adaptador para 500 ml.
- 1000981** Adaptador para 1000 ml.

## 2 en 1. Plataforma para adaptadores matraces Erlenmeyer



*Modelo Vibromatic con plataforma adaptada.*



## CARACTERÍSTICAS COMUNES

Mueble exterior en ABS con plataforma adaptadora para los diferentes modelos.  
 Innovador monomando para seleccionar la puesta en marcha o paro de la velocidad de agitación y tiempo. Lectura digital del tiempo y la velocidad de agitación.  
 Un motor de inducción, libre de mantenimiento, produce el movimiento uniforme según la velocidad de rotación programada.  
 Avisador acústico de fin de ciclo.

## PANEL DE MANDOS

Interruptor general.  
 Monomando selector de velocidad de agitación y tiempo.  
 Display indicador de la velocidad de agitación.  
 Display indicador del tiempo programado.

## DATOS TÉCNICOS

Frecuencia de rotación: 50-250 r.p.m.  
 Temporizador desde 1 min a 99h 59 min.  
 Capacidad de carga: hasta 2,5kg.  
 Amplitud de rotación: 20mm.  
 Tensión de alimentación: 110-220V/50-60 Hz.  
 Consumo: 50 W.  
 Medidas cm: Alto 10 x Ancho 28 x fondo 26



## Agitador para placas “AG-200”

Con plataforma de caucho antideslizante de 24 cm. de ancho y 20 cm. de fondo.  
 Capacidad para 4 placas de Petri.  
 Útil para agitar slides, pequeños frascos, etc.  
 Peso Kg: 7.  
 Código: **5312010**

## Agitador para frascos “AG-200-A”

Con plataforma de caucho antideslizante de 26 cm de ancho y 22 cm de fondo, con 3 barras de sujeción recubiertas de caucho que permiten sujetar toda clase de vasos, Erlenmeyers, matraces, frascos, etc.  
 Peso Kg: 8.  
 Código: **5312011**



## Agitador para matraces Erlenmeyers “AG-200-B”

Con base en aluminio tratado de 27 cm. de ancho y 22 cm. de fondo con orificios multiadaptadores para sujetar adaptadores para matraces erlenmeyer, de capacidades de 50ml. a 2000ml.  
 Peso Kg: 8.  
 Código **5312012**

### Adaptadores para matraces Erlenmeyer.

Construidos en acero inox. con muelle superior.  
 Código **5312013** Adaptador para 50 ml  
 Capacidad plataforma: 12 unidades.  
 Código **5312014** Adaptador para 100 ml  
 Capacidad plataforma: 8 unidades.  
 Código **5312015** Adaptador para 250 ml  
 Capacidad plataforma: 6 unidades.  
 Código **5312016** Adaptador para 500 ml  
 Capacidad plataforma: 4 unidades.  
 Código **5312017** Adaptador para 1000 ml  
 Capacidad plataforma: 2 unidades.





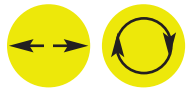
# Agitadores orbitales y de vaivén "Rotaterm"

CON PLATAFORMA CALEFACTORA.

REGULACIÓN ELECTRÓNICA DIGITAL DE LA VELOCIDAD, TEMPERATURA Y DEL TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO.

CON SISTEMA DE SEGURIDAD LIMITADOR DE TEMPERATURA INCORPORADO.

ESTABILIDAD DE LA TEMPERATURA  $\pm 1$  °C



## 2 en 1. Sistema polivalente para agitación orbital o de vaivén

### CARACTERÍSTICAS

Para temperaturas sobre placa desde ambiente +5 °C hasta 250 °C.

Regulador electrónico digital de la temperatura de control con sonda Pt 100 (3 dígitos).

Resolución: 1 dígito.

Regulador electrónico digital de la velocidad desde 20 hasta 230 oscilaciones por minuto y del tiempo de funcionamiento de 1 a 999 minutos o en continuo.

Amplitud de la oscilación ajustable a 15 o 20 mm.

Dispositivo selector para movimiento orbital ó de vaivén.

Mueble exterior recubierto en epoxi.

Plataforma superior en aluminio con elementos calefactores distribuidos homogéneamente.

Estructura superior en acero inox. AISI 304 con tensores elásticos que permiten sujetar toda clase de vasos, frascos, Erlenmeyers, matraces, gradillas, etc.

Calibración digital del circuito de temperatura.

Alarma de sobretemperatura.



Modelo código 3000435 con plataforma y tensores elásticos.

### PANEL DE MANDOS

#### Control de la temperatura.

1. Display digital indicador de temperatura.
2. Pulsador para aumentar la temperatura.
3. Pulsador para disminuir la temperatura.
4. Pulsador marcha-paro de la calefacción.
5. Indicador de alarma de sobretemperatura.

#### Control de la velocidad y del tiempo de funcionamiento.

6. Display digital indicador de oscilaciones por minuto y tiempo (en minutos).
7. Indicación del parámetro visualizado.
8. Pulsador selector de parámetros de velocidad o tiempo de funcionamiento.
9. Pulsador aumentar valor parámetro.
10. Pulsador disminuir valor parámetro.
11. Pulsador marcha-paro de la agitación.

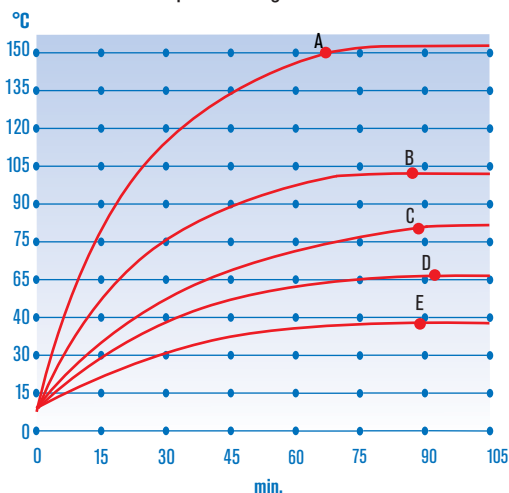
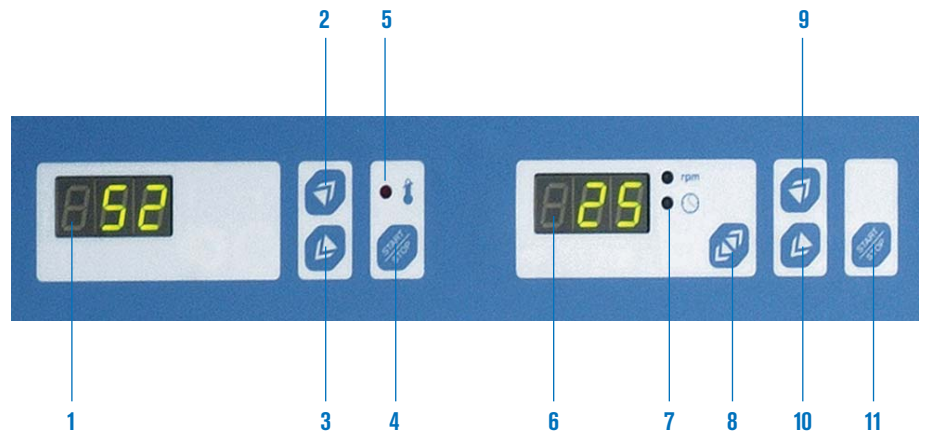


Gráfico de temperatura-tiempo.

### MODELO

Código	Plataforma	Ancho / Fondo (placa) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>3000435</b>	Tensores	41 31	30 46 38	2300	32

Gráfico de temperatura-tiempo.

Para matraces Erlenmeyer de 500 ml.

A. Placa a 250 °C: Silicona 150 °C.

B. Placa a 200 °C: H<sub>2</sub>O 97 °C.

C. Placa a 150 °C: H<sub>2</sub>O 82 °C.

D. Placa a 100 °C: H<sub>2</sub>O 61 °C.

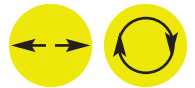
E. Placa a 50 °C: H<sub>2</sub>O 37 °C.





# Agitador orbital y de vaivén "Rotabit"

REGULACIÓN ELECTRÓNICA DIGITAL DE LA VELOCIDAD Y DEL TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO.



## 2 en 1. Sistema polivalente para agitación orbital o de vaivén

### CARACTERÍSTICAS

Regulación electrónica digital de la velocidad desde 20 hasta 230 oscilaciones por minuto y del tiempo de funcionamiento de 1 a 999 minutos o en continuo.  
Amplitud de la oscilación ajustable a 15 ó 20 mm.  
Dispositivo selector para movimiento orbital ó de vaivén.

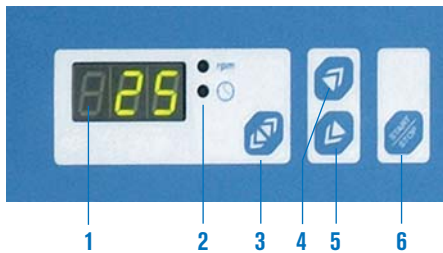
Capacidad de carga: hasta 30 Kg.

Encimera con dispositivo para fácil adaptación de las diferentes plataformas que se suministran como accesorio.

Mueble exterior recubierto en epoxi.

### PANEL DE MANDOS

1. Display digital indicador de oscilaciones y tiempo.
2. Indicación del parámetro visualizado.
3. Pulsador de parámetros de velocidad o tiempo de funcionamiento.
4. Pulsador aumentar valor parámetro.
5. Pulsador disminuir valor parámetro.
6. Pulsador marcha-paro.



Complementos adaptables al agitador.



### MODELO

Código	Regulación oscilaciones p.m.	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Capacidad de carga Kg	Peso Kg
<b>3000974</b>	20 - 230	20 42 43	80	30	13,5

Este aparato puede ser acoplado a la cámara de incubación "Boxcult" con la plataforma código 3000975. (Ver pág. 41).

### ACCESORIOS

**Plataformas universales** con superficie antideslizante, con cuatro barras de sujeción recubiertas de silicona que permiten sujetar toda clase de vasos, Erlenmeyers, matraces, frascos, etc.

Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Peso Kg
<b>3000975</b>	9 42 35	5
<b>3000976</b>	9 70 35	7

**NOTA:** Las múltiples prestaciones de este agitador, se completan con una serie de accesorios que se relacionan a continuación, con un gráfico esquemático al final de esta descripción.



Plataforma código 3000975



Plataforma código 3000976

### Bases para adaptadores de matraces Erlenmeyer.

Construidas en acero inox. AISI 304 con orificios multiadaptadores para sujetar matraces Erlenmeyers de capacidades de 50, 100, 250, 500 y 1000 ml.

Código	Para plataforma código	Ancho / Fondo (plataforma) cm	Capacidad de adaptadores en base					Peso Kg
			50 ml	100 ml	250 ml	500 ml	1000 ml	
<b>3000977</b>	3000975	40 34	36	25	16	9	5	1,5
<b>3001010</b>	3000976	69 34	66	45	21	18	10	2,2



### Adaptadores para matraces Erlenmeyer.

Construidos en acero inoxidable al temple.

Código

- 1001003** Adaptador para 50 ml.
- 1000978** Adaptador para 100 ml.

- 1000979** Adaptador para 250 ml.
- 1000980** Adaptador para 500 ml.
- 1000981** Adaptador para 1000 ml.



**ACCESORIOS**



Agitador orbital y de vaivén "Rotabit" acoplado a la cámara de incubación "Boxcult".

**Cámara de incubación "Boxcult"**

Adaptable al agitador orbital y de vaivén código 3000974, con la plataforma universal código 3000975.

Con circulación por aire forzado.

Para temperaturas regulables desde ambiente+5 °C hasta 57 °C.

Homogeneidad ±2,5%

Estabilidad ±0,5%

Construida en material acrílico que permite visualizar el interior de la misma durante la incubación, con amplia puerta frontal que facilita el acceso a la zona de trabajo.

Código	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>3000957</b>	50 47 47	61 51 51	220	11

Ver capítulo Estufas (págs. 187 a 214).

**Juego de 5 aros reductores** para embudos de decantación de 50 a 100 ml de capacidad. Código **6000620**

**Dispositivo para embudos de decantación.**

Con sistema de fijación en posición horizontal y vertical para facilitar la decantación sin necesidad de manipulación suplementaria.

Capacidad: 5 embudos de decantación de 250 a 500 ml o 2 embudos de 1000 ml.

Código **6000619**

Este dispositivo es únicamente adaptable a la plataforma 3000976 que es necesaria para su acoplamiento al agitador código 3000974.



Plataforma doble código 3001011 adaptada al agitador código 3000974.

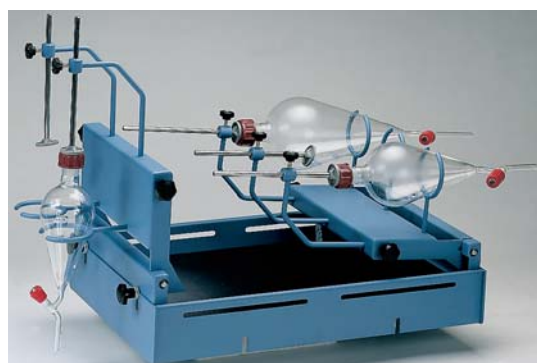
**Plataforma doble.**

En dos niveles.

Adaptable al agitador código 3000974.

Con superficies antideslizantes y cuatro barras de sujeción en cada plataforma, recubiertas de silicona.

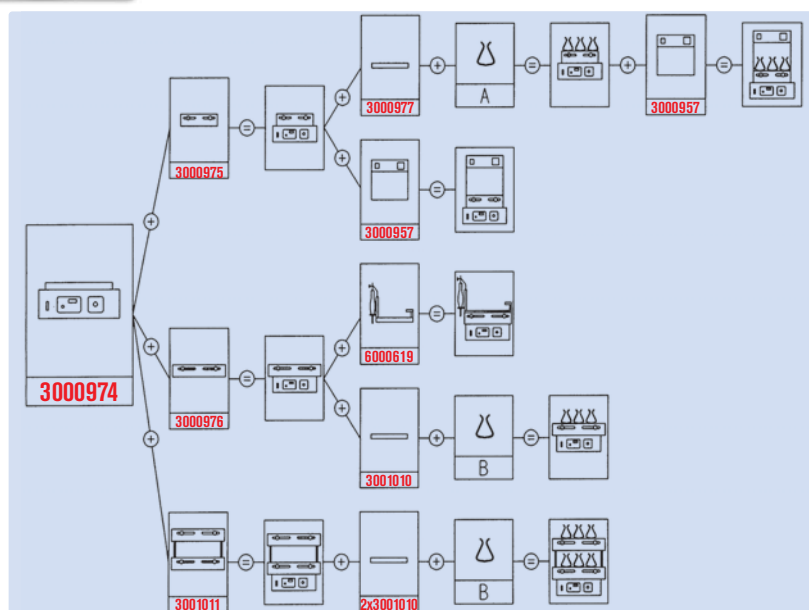
Código	Ancho / Fondo (plataforma) cm	Altura total conjunto cm
<b>3001011</b>	55 35	40



Dispositivo para embudos de decantación código 6000619 acoplado a la plataforma código 3000976.



**Esquema de las diferentes opciones para el agitador orbital-vaivén "Rotabit"**



**ADAPTADORES ERLLENMEYER**

Capacidad	Código	A	B
50 ml	<b>1001003</b>	36	48
100 ml	<b>1000978</b>	25	30
250 ml	<b>1000979</b>	16	20
500 ml	<b>1000980</b>	9	12
1000 ml	<b>1000981</b>	5	8

**MODELO-1102 PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +5 °C HASTA 60 °C.**

**MODELO-2102 REFRIGERADO PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE 5 °C HASTA 60 °C.**

**CON CIRCULACIÓN POR AIRE FORZADO CON O SIN REFRIGERACIÓN.**

**REGULACIÓN ELECTRÓNICA DIGITAL DE LA VELOCIDAD, TEMPERATURA Y TIEMPO. PARA LARGOS PERIODOS DE FUNCIONAMIENTO.**

## SEGURIDAD

**GRUPO MOTOR CON TRIPLE PROTECCIÓN DE SOBRETENPERATURA, MOVIMIENTOS ANÓMALOS, PARO AUTOMÁTICO DE APERTURA DE LA PUERTA. ALARMA DE TEMPERATURA. LIMITADOR TÉRMICO.**

## CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior metálico esmaltado en epoxi.

Construido con dos puertas tipo armario y ventanas de cristal doble que permiten visualizar el material expuesto en el interior.

Dos bandejas superiores extraíbles para alojamiento en la bandeja inferior de Erlenmeyers de gran volumen.

Orificio de salida regulable para el aire del interior del recinto.

Equipados con motor de inducción, sin mantenimiento

Amplitud de oscilación(rpm): 26 mm.

Lectura digital actual y de consigna de los parámetros de temperatura, tiempo y velocidad.

Alarma acústica y luminosa de fin de ciclo y por disfunción en la temperatura y/o tiempo programados.

Mecanismo de protección con autodesconexión en caso de apertura de la puerta.

Motor protegido por sobrecarga con desconexión y activación automática.

Mueble compacto con grupo motor de inducción montado sobre acoplamiento antivibratorio y grupo compresor hermético con condensador ventilado en los modelos con refrigeración.

Mueble interior en acero inox. AISI 316 en acabado pulido, con cristal para una cómoda visualización del proceso de las muestras.

Plataforma interior con orificios multiadaptables a los diferentes accesorios, tales como: adaptadores para erlenmeyers, para placas microtiters ó bandeja universal con tensores elásticos para sujetar recipientes de diferentes medidas.

El habitáculo de incubación está dotado de iluminación interior.

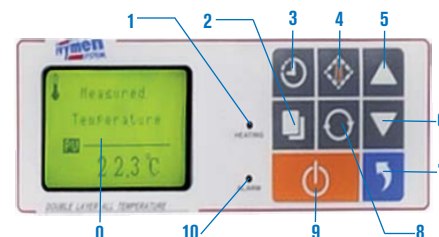
Con ruedas para desplazamientos y soporte regulable para fijación estable.



MODELOS	1102	2102
Código	<b>5312094</b>	<b>5312095</b>
Amplitud de Rotación	26 mm	26 mm
Rango de Velocidad regulable	de 30 a 300 r.p.m.	de 30 a 300 r.p.m.
Control de Velocidad en pasos de	1 r.p.m.	1 r.p.m.
Refrigeración	No	Si
Calefacción	Si	Si
Rango Temperatura regulable	desde ambiente +5 °C hasta 60 °C	desde 5 °C hasta 60 °C
Control Temperatura en pasos de	0.1 °C	0.1 °C
Uniformidad Temperatura en cámara	±1-2 °C	±1-2 °C
Temporizador	de 0 a 500 horas	de 0 a 500 horas
Plataforma útil, medidas	734 x 458 mm	734 x 458 mm
Numero de plataformas	2	2
Capacidad máxima de erlenmeyers (ver accesorios)	*4 x 5000 ml, ó *8 x 3000 ml, ó *8 x 2000ml, ó 24 x 1000 ml, ó 44 x 500 ml, ó 56 x 250 ml, ó 104 x 100 ml ó 104 x 50 ml	
Alto x Ancho x Fondo	1440 x 950 x 700 mm	1440 x 950 x 700 mm
Peso	265 Kg	272 Kg
Consumo	930 W	1200 W
Tensión de alimentación	230v/50-60Hz	

**\*Nota: Una bandeja superior dividida en 2 partes extraíbles que permiten el alojamiento de matraces Erlenmeyers de gran volumen, desde 2000 a 5000 ml. en la bandeja inferior o la bandeja Universal que se sirve como accesorio.**

## PANEL DE MANDOS



- 0. Display LCD.
  - 1. Indicador funcionamiento del calefactor.
  - 2. Pulsador modificar/validar.
  - 3. Pulsador tiempo de funcionamiento.
  - 4. Pulsador temperatura.
  - 5. Pulsador aumentar valor.
  - 6. Pulsador disminuir valor.
  - 7. Pulsador arranque agitación.
  - 8. Pulsador velocidad.
  - 9. Pulsador marcha-paro.
  - 10. Indicador estado de alarma.
- Modelo refrigerado también lleva:**  
Indicador funcionamiento del compresor.  
Pulsador ajuste frío.

## ACCESORIOS Adaptadores para matraces Erlenmeyer.

Construidos en acero inox. con muelle superior.



- Código **5312105** Adaptador para 50 ml
- Código **5312106** Adaptador para 100 ml
- Código **5312107** Adaptador para 250 ml
- Código **5312108** Adaptador para 500 ml
- Código **5312109** Adaptador para 1000 ml
- Código **5312110** Adaptador para 2000 ml
- Código **5312111** Adaptador para 3000 ml
- Código **5312112** Adaptador para 5000 ml



**Adaptador para placas microtiter**  
de 85 x 130 mm, permite sobreponer hasta 6 placas.  
Código **5312113**



**Bandeja Universal con tensores elásticos** que permiten sujetar toda clase de vasos, matraces, frascos, tubos, pequeñas gradillas, etc...  
Para modelos 1102 y 2102 Medidas 734 x 458 x 75 mm  
Código **5312120**

**MODELO D-1102 PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +4 °C HASTA 60 °C.**

**MODELO D-2102 REFRIGERADO PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE 4 °C HASTA 60 °C.**

**CON CIRCULACIÓN POR AIRE FORZADO CON O SIN REFRIGERACIÓN.**

**REGULACIÓN ELECTRÓNICA DIGITAL DE LA VELOCIDAD, TEMPERATURA Y TIEMPO. PARA LARGOS PERIODOS DE FUNCIONAMIENTO.**



**NUEVO**



## APLICACIONES

Para usos en cultivos celulares, bacteriológicos, tecnología de fermentación, etc...

Es ampliamente utilizado en instituciones de investigación, universidades, centros de prevención epidemiológica, tests de dopaje, agricultura y biología molecular.

## CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior metálico esmaltado en epoxi.

Lectura digital actual y de consigna de los parámetros de temperatura, tiempo y velocidad.

Alarma acústica y luminosa de fin de ciclo y por disfunción en la temperatura y/o tiempo programados.

Mecanismo de protección con autodesconexión en caso de apertura de la puerta.

Motor protegido por sobrecarga con desconexión y activación automática.

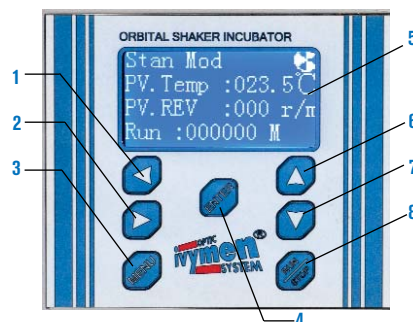
Mueble compacto con grupo motor sin escobillas montado sobre acoplamiento antivibratorio y grupo compresor hermético con condensador ventilado en los modelos con refrigeración.

Mueble con tapa de metacrilato para una cómoda visualización del proceso de las muestras.

Plataforma interior con orificios multiadaptables a los diferentes accesorios, tales como: adaptadores para erlenmeyers, para placas microtiters ó bandeja universal con tensores elásticos para sujetar recipientes de diferentes medidas.

MODELOS	D-1102	D-2102
Código	<b>5312096</b>	<b>5312097</b>
Amplitud de Rotación	<b>25 mm</b>	<b>25 mm</b>
Rango de Velocidad regulable	<b>de 25 a 300 r.p.m.</b>	<b>de 25 a 300 r.p.m.</b>
Control de Velocidad en pasos de	<b>1 r.p.m.</b>	<b>1 r.p.m.</b>
Refrigeración	<b>No</b>	<b>Si</b>
Calefacción	<b>Si</b>	<b>Si</b>
Rango Temperatura regulable	<b>desde ambiente +4 °C hasta 60 °C</b>	<b>desde 4 °C hasta 60 °C</b>
Control Temperatura en pasos de	<b>0.1 °C</b>	<b>0.1 °C</b>
Uniformidad Temperatura en cámara	<b>±1 °C</b>	<b>±1 °C</b>
Temporizador	<b>de 0 a 999 horas</b>	<b>de 0 a 999 horas</b>
Plataforma útil, medidas	<b>460 x 460 mm</b>	<b>460 x 460 mm</b>
Numero de plataformas	<b>1</b>	<b>1</b>
Capacidad máxima de erlenmeyers (ver accesorios)	<b>9 x 1000 ml, ó 9 x 500 ml, ó 16 x 250 ml, ó 20 x 100 ml ó 25 x 50 ml</b>	
Alto x Ancho x Fondo	<b>620 x 630 x 840 mm</b>	<b>620 x 630 x 840 mm</b>
Peso	<b>76 Kg</b>	<b>98 Kg</b>
Consumo	<b>800 W</b>	<b>800 W</b>
Voltaje	<b>220v/50-60Hz</b>	

## PANEL DE MANDOS



1. Pulsador pulsor izquierdo.
2. Pulsador pulsor derecho.
3. Pulsador para seleccionar menú
4. Pulsador para validar.
5. Pantalla alfanumérica.
6. Pulsador aumentar valor.
7. Pulsador disminuir valor.
8. Pulsador marcha-paro.

## ACCESORIOS Adaptadores para matraces Erlenmeyer.

Construidos en acero inox. con muelle superior.



- Código **5312105** Adaptador para 50 ml  
 Código **5312106** Adaptador para 100 ml  
 Código **5312107** Adaptador para 250 ml  
 Código **5312108** Adaptador para 500 ml  
 Código **5312109** Adaptador para 1000 ml



**Adaptador para placas microtiter**  
 de 85 x 130 mm, permite sobreponer hasta 6 placas.  
 Código **5312113**



## Agitador "Intelli-Mixer RM-2M"

POLIVALENTE ... 4 MODOS DE AGITACIÓN!!  
ROTACIÓN, ROTACIÓN REVERSIBLE,  
BASCULANTE Y VIBRACIÓN VÓRTEX.

### APLICACIONES

Óptimo rendimiento en el ámbito de la medicina, biología, analítica química y laboratorio en general.

### CARACTERÍSTICAS

Compuesto por un bloque de control y grupo motor con plataforma base y dispositivo universal de fijación para las diferentes gradillas de **fácil quita y pon**, (ver accesorios).

Agitación combinada entre velocidad, tiempo y ángulo variable.

De gran versatilidad, **dispone de 20 programas de agitación:**

por rotación, rotación reversible, basculante y vibración vórtex.

La agitación, en su mayoría es combinable entre intervalos de tiempo para proporcionar mezclas efectivas por el efecto de la inercia de rearranque. Dispone a la vez de **3 programas extras de libre configuración** por el usuario para una agitación mas personalizada.

Selección digital simultánea de la velocidad y del programa seleccionado.

Velocidad de agitación regulable de 0 a 99 r.p.m.

Vibración vórtex: 2 selecciones, intensiva o reducida.

Ángulos de inclinación variables.

MODELO	Código	Alto /Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
Intelli-Mixer RM-2	<b>5020270</b>	17 35 13	12	1,6

Se suministra con transformador 12 V - 1000 mA.



Agitador Intelli-Mixer RM-2M cód. 5020270  
+ Rack Mixto cód. 5020276



Agitador Intelli-Mixer RM-2M cód. 5020270  
+ Rack Hibridación cód. 5020277

### PANEL DE MANDOS

Pulsador Start/Stop.

Pulsador de selección de programa.

Pulsador de velocidad de agitación r.p.m.

Display digital de selección de programa.

Display digital de velocidad de agitación en r.p.m.

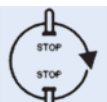
#### Agitación por Rotación



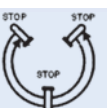
360° rotación continua



360° rotación + pausa de 1,5''

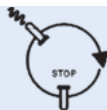


180° rotación + pausa de 1,5'' +  
180° rotación

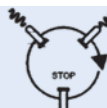


110° rotación + pausa de 1,5'' +  
110° rotación inversa +  
pausa de 1,5'' en punto inicial

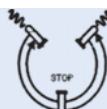
#### Agitación por Rotación y/o Vibración Vórtex



135° rotación + 1,5'' en vibración +  
225° rotación +  
pausa de 1,5'' en punto inicial



135° rotación + 1,5'' en vibración +  
90° rotación + 1,5'' en vibración +  
135° rotación + pausa de 1,5'' en punto inicial



110° rotación + 1,5'' en vibración +  
110° rotación inversa +  
pausa de 1,5'' en punto inicial



Vibración continua intensa o reducida,  
partiendo desde cualquier posición  
angular de la gradilla

#### Agitación por Rotación Basculante continua



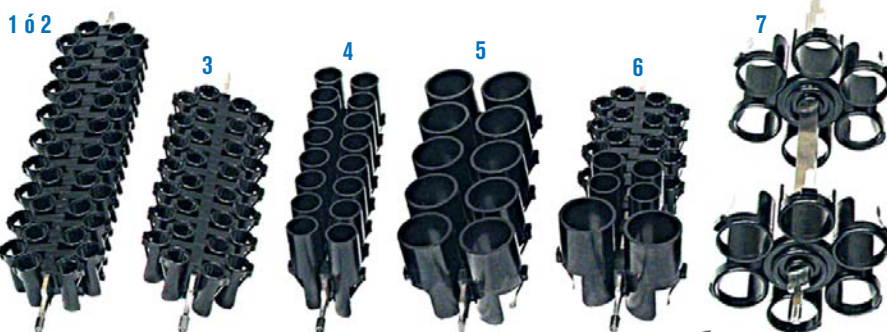
Rotación continua reversible por pre-selección del ángulo de inclinación a:  
6, 8, 10, 15, 30, 45, 60, 90 ó 99°

#### 3 Programas Extras

Para una libre configuración por el usuario, permitiendo la combinación y personalización de todos los parámetros.

### ACCESORIOS. GRADILLAS PARA TUBOS.

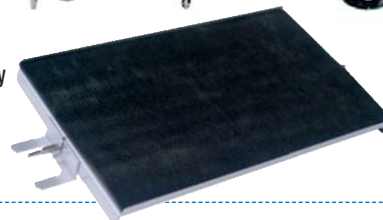
Fig.	Código	Para tubos Ø mm	Capacidad de tubos
1 ó 2	<b>5020271</b>	9	30
	<b>5020272</b>	11	30
3	<b>5020273</b>	13	26
4	<b>5020274</b>	16	16
5	<b>5020275</b>	30	10
6	<b>5020276 Rack Mixto</b> con capacidad para: 6 tubos de 9 mm Ø, 8 tubos de 11 mm Ø, 8 tubos de 13 mm Ø y 2 tubos de 30 mm Ø.		
7	<b>5020277 Rack Hibridación</b> para tubos en posición horizontal con capacidad para: 12 tubos de 50 mm Ø.		



**Plataforma Basculante** con reborde de retención y almohadilla extraíble antideslizante de goma.

Medidas 203 x 170 mm.

Código **5020278**



### APLICACIONES

Permite la función de dispersar, emulsionar, homogeneizar y producir suspensiones en medios líquidos, sólidos o en fase gaseosa, facilitando la disolución o desintegración de las partículas sólidas y mezclas de gran consistencia y estabilidad en emulsiones.

### CARACTERÍSTICAS

Homogeneizador que dada su concepción, el medio de agitación está sujeto a una combinación de energía sónica y movimiento mecánico.

### DATOS TÉCNICOS

Rango de velocidad: de 4000 a 33000 rpm.

Consumo: 1050 W.

Potencia de salida: 650 W.

Regulable electrónicamente con 6 posiciones, por medio de un dispositivo situado en el aparato:

Posición 1	4000 rpm	Posición 4	20000 rpm
Posición 2	8500 rpm	Posición 5	25000 rpm
Posición 3	15000 rpm	Posición 6	33000 rpm

**MODELO:** Código. **5059620**

### ÚTILES DE DISPERSIÓN:

Se componen de 12 modelos intercambiables (no incluidos), con rotores de distinto grado de finura y de diámetro que garantizan la óptima combinación para cada proceso de dispersión en un rango de viscosidad de 1 a 5000 mPas y de 0,6 a 7500 ml.

Los útiles están fabricados en acero inox. AISI 304. Según normas DIN 1.4301 y están compuestas de vástago tubular con estátor, eje con cojinete templado, cojinetes de PTFE reforzados con fibra de vidrio o carbón cerámico y rotor. Pueden ser esterilizadas a 121 °C.



#### Útiles de dispersión:

**Modelo F:** Para trabajos de dispersión fina.

**Modelo N:** Para soluciones de viscosidad baja.

**Modelo V:** Para soluciones de viscosidad media.

**Modelo M:** Varilla de efecto cuchilla.



### MODELOS

Útiles de dispersión	Código	Vástago	Longitud Vástago.	Volumen a tratar	Profundidad máxima. de inmersión mm.	Tamaño inicial partículas mm
		Ø mm.	mm			
6V	<b>5059621</b>	6	120	0,1-50	45	0,4
6F	<b>5059622</b>	6	120	0,1-50	45	0,4
10V	<b>5059623</b>	10	205	1-250	150	2
10F	<b>5059624</b>	10	205	1-250	150	2
20V	<b>5059625</b>	20	265	10-2000	200	5
20N	<b>5059626</b>	20	265	10-2000	200	5
20F	<b>5059627</b>	20	265	10-2000	200	5
20M	<b>5059628</b>	20	265	10-2000	200	5
30V	<b>5059629</b>	30	255	30-5000	190	8
30N	<b>5059630</b>	30	255	30-5000	190	8
30F	<b>5059631</b>	30	255	30-5000	190	8
30M	<b>5059632</b>	30	255	30-5000	190	8

### ACCESORIOS

**Soporte pie plato.** Varilla en acero inox. de Ø 12 mm. x 700 mm. Alto. con soporte base de 315 largo x 200 mm. ancho. Código **6022612**

**Nuez de fijación.** Código **1001461**.

(Ver págs. 220 y 228).

## FUNCIONAMIENTO

El generador de ultrasonidos transforma la corriente eléctrica de 220V 50 Hz en energía ultrasónica de 20 KHz, para alimentar al transductor ultrasónico. El transductor produce una deformación elástica siguiendo la tensión alterna, que se traduce en una vibración mecánica longitudinal que produce un efecto de cavitación en la sonda de aleación de titanio inmersa en la solución. Esto, genera una multitud de microburbujas que liberan una energía considerable en la extremidad de la sonda, que permite una agitación y vibración intensa de la muestra.

## APLICACIONES

**Biología, Química, Medio ambiente, Laboratorios de Análisis en general.**  
Permite la función de desintegración de células biológicas y tejidos por extracción de proteína ADN, ARN hidrólisis de éteres, aceleración y aumento de rendimiento de reacciones, tratamiento de suelos y sedimentos según métodos EPA SW, simplifica en tiempo el método Soxhlet, control de calidad I+D, desgasificación, disolución y homogeneización de muestras, emulsión, dispersión, formación de liposomas, microencapsulación de proteínas, etc.



## CARACTERÍSTICAS

El equipo está formado por la unidad de control y potencia y por el transductor por ultrasonidos (homogeneizador).

**Unidad de control:** Mueble exterior metálico recubierto en epoxi y panel frontal en ABS. Compuesto por pantalla LCD, pulsadores de programación de tiempo del ciclo, intervalos de impulsos, potencia, temperatura máxima y memoria para 10 programas configurables por el usuario. Conector y sonda para el control de temperatura de la muestra.

**Transductor por ultrasonidos** compuesto por un convertidor piezoeléctrico con sonda en aleación de titanio de 1/4 de pulgada (5,6 mm Ø y 60 mm alto.). Sujeción mediante soporte pie/base y pinza regulable en altura hasta 44 cm.

## ACCESORIO

### Cabina anti-ruidos

Construido en doble capa aislante, que protege de los ruidos agudos emitidos por el efecto de los ultrasonidos. Equipado con puerta transparente.

Código **5059601**

**Sonda 1/8"** para volúmenes de 0.5-400 ml.

Código **5059602**

**Sonda 3/8"** para volúmenes de 20-600 ml.

Código **5059603**



## PANEL DE MANDOS

Interruptor de puesta en marcha.

Display LCD indicador de parámetros.

Mando regulador de potencia de ultrasonido (1-99%).

Pulsadores del 0 al 9 para la selección de los parámetros: Tiempo (1" - 2 horas), Impulsos y temperatura máxima.

Pulsador SET: seleccionar parámetros.

Pulsador CLEAR: anular parámetros.

Pulsador ENTER: validación parámetros.

Pulsador START/STOP: inicio y fin de ciclo.

Pulsador PAUSE: función de pausa.

Pulsador RECALL-SAVE: Memoria para almacenar 10 programas.

## MODELO

Código	Frecuencia KHz	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Tensión de alimentación	Consumo W	Peso Kg
<b>5059600</b>	20	22 19 33	220V/50-60Hz	500	6,7

Se suministra completo con soporte y dispositivo regulable en altura.



## Homogeneizadores a paletas "Stomacher"

PARA MUESTRAS DESDE 250 µl HASTA 3500 ml.

### APLICACIONES

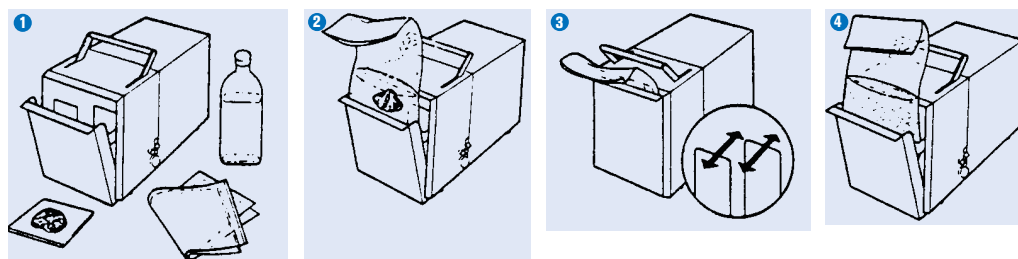
Control de calidad en microbiología alimentaria, procesos analíticos en tejidos y biopsias. Laboratorios de sanidad y patología en hospitales. Laboratorios farmacéuticos y cosméticos. Investigación veterinaria. Para el análisis de la extracción de microorganismos y agentes químicos de filtros en fábricas...

### CARACTERÍSTICAS COMUNES

Sistema rápido y eficaz para la homogeneización de muestras para su análisis bacteriológico y químico, proporcionando un proceso libre de contaminación y que previene la potencial formación de aerosoles. Varios modelos permiten la homogeneización de muestras entre 250 µl y 3500 ml.

De limpia operación, el Stomacher no requiere de su esterilización entre muestras y produce resultados de excelente calidad.

La muestra es introducida en una bolsa estéril de plástico desechable, en la que dos palas de acción recíproca aplican una presión de golpeo controlado evitando cualquier contacto entre el equipo y la muestra.



1. Introducir la muestra y diluyente en la bolsa, (el modelo Stomacher 80 Micro-Biomaster permite trabajar sin diluyente)
2. Colocar la bolsa en el Stomacher y cerrar la puerta.
3. La acción recíproca de las paletas golpean repetidamente en la bolsa comprimiendo el contenido contra la puerta.
4. Finalizado el proceso, abrir la puerta y extraer la bolsa. La muestra homogeneizada está preparada para el análisis.



## Homogeneizador "Stomacher-80 Micro-Biomaster"

PARA MUESTRAS DESDE 250 µl HASTA 80 ml.

### APLICACIONES

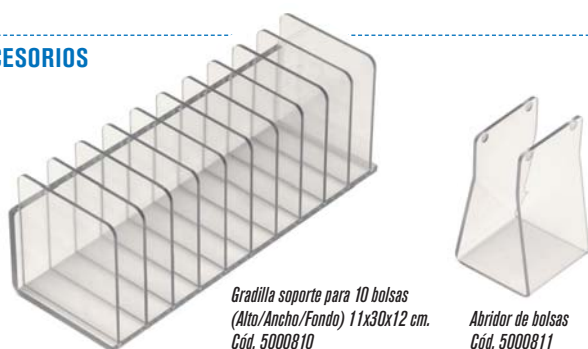
Investigación veterinaria, protocolos médicos: extracción de residuos a partir de tejidos para métodos antibióticos.  
Cultivos y biología celular: gran viabilidad para suspensiones celulares de tejidos y rápida adhesión al frasco de cultivo.  
Clínicas y médicas: tratamiento rápido de expectoraciones sin enzimas para análisis bacteriológicos, inmunológicos y bioquímicos, puesta en suspensión celular de biopsias.  
Farmacéuticas: tratamientos de muestras antes de la detección Elisa de EEB (BSE).  
Laboratorios agroalimentarios: extracción de pesticidas y medicamentos.  
Bioquímica: metales pesados...

### CARACTERÍSTICAS

Diseñado para capacidades entre 250 µl y 80 ml.  
Permite mezclas y homogeneizaciones rápidas.  
Controlado por microprocesador:  
- 3 Velocidades seleccionables a 230, 265 o 300 r.p.m.  
- 3 Tiempos seleccionables a 30, 60 o 120 seg. o trabajo en continuo.  
- Paro automático tras la apertura de la puerta.  
Un novedoso mecanismo de puerta ajustable reduce o aumenta la separación de la paleta, de manera que durante el proceso, el usuario puede ajustar la presión de la mezcla, pudiendo así inclusive, homogeneizar muestras sin la adición de diluentes. Para capacidades entre 250 µl y 5 ml deberán utilizarse bolsas tipo micro para ser procesadas por una sola paleta. Su diseño en forma "V" permite el tratamiento de muestras tan pequeñas y lo que es más importante, su recuperación después del proceso. La extracción de la muestra puede ser con pipeta pasteur, o mediante su lengüeta superior. La bolsa puede ser abierta hasta una altura suficiente para una punta de pipeta estándar.  
Medidas cm: alto 19 x ancho 29 x fondo 33. Peso: 15,5 Kg.  
**Stomacher-80 Micro-Biomaster, código 5000079**



### ACCESORIOS



Gradilla soporte para 10 bolsas  
(Alto/Ancho/Fondo) 11x30x12 cm.  
Cód. 5000810

Abridor de bolsas  
Cód. 5000811

Código	Tipo de Bolsas	Cantidad y Presentación
5000081	Bolsas estériles Estándar	2000 und. en bolsitas de 50
5000082	Bolsas estériles Micro forma "V"	50 und. individuales
5000083	Bolsas estériles con Filtro	200 und. en bolsitas de 10
5000084	Bolsas estériles Dobles con Filtro	200 und. en bolsitas de 10
5000085	Bolsas estériles con Cierre	200 und. en bolsitas de 10
5000086	Bolsas estériles con Cierre + Filtro	200 und. en bolsitas de 10

Bolsas estériles irradiadas a 25 - 50 kGy en polietileno de 65 µm.  
Medidas de las bolsas (alto x ancho): 15 x 10 cm. Tipo Micro: 15 x 5 cm

Código	Descripción
5000810	Gradilla soporte para 10 bolsas Stomacher-80 Micro-Biomaster.
5000811	Abridor de bolsas flexible por efecto pinza. Facilita el llenado de la muestra y es de gran utilidad cuando se requiere para ello la utilización de una balanza.





## Homogeneizador "Stomacher-400 Circulator"

PARA MUESTRAS DESDE 80 HASTA 400 ml.

### APLICACIONES

Especialmente diseñado para análisis microbiológicos de alimentos.

Su elevada recuperación de los microorganismos ofrece una elevadísima reducción del riesgo en la no detección de organismos patológicos, tales como la Salmonella, Listeria, E.coli O2157...

Homogeneización de quesos, mantequillas, carnes, pescados, helados, chocolate, platos cocinados y compuestos alimenticios. Medidas de conductividad de alimentos procesados por nitritos y otras sales.

Para el análisis por absorción atómica de sedimentos de trazos de metales, con un límite muy bajo de detección. Mezcla de polvos cerámicos. Tintes.

En agricultura, análisis de suelos para fertilizantes, estudios herbolarios...

### CARACTERÍSTICAS

Diseñado para capacidades entre 80 y 400 ml. Permite mezclas y homogeneizaciones rápidas. Su principio de funcionamiento está basado en la combinación de dos fuerzas mecánicas: aplastamiento y agitación de la muestra.

Controlado por microprocesador y lectura digital de velocidad y tiempo:

- Rango de velocidad regulable de 75 a 300 r.p.m. en incrementos de 5 r.p.m.

- 3 Velocidades seleccionables a 200, 230 ó 260 r.p.m.

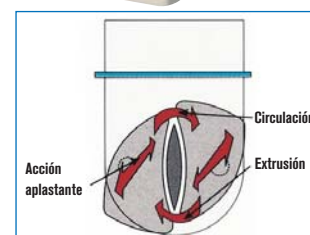
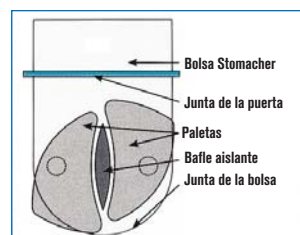
- Tiempo programable entre 1 seg. 99 min. y 59 seg.

- Memoria para almacenar 3 combinaciones de velocidad y tiempo.

Auto-funcionamiento por memoria repetitiva mediante apertura y cierre de la puerta. Cierre de la puerta con doble efecto.

Medidas cm: alto 28 x ancho 35 x fondo 34. Peso: 23 Kg.

**Stomacher-400 Circulator**, código **5000399**



### ACCESORIOS



Clip para  
cierre  
Cód. 5000395



Abridor  
de bolsas  
Cód. 5000411



Gradilla soporte para 10 bolsas  
Cód. 5000410 (Alto/Ancho/Fondo)  
19x35x20 cm.

Código	Tipo de Bolsas	Cantidad y Presentación
--------	----------------	-------------------------

5000401	Bolsas estériles Estándar	500 und. en bolsitas de 50
---------	---------------------------	----------------------------

5000402	Bolsas estériles con Filtro	200 und. en bolsitas de 10
---------	-----------------------------	----------------------------

5000403	Bolsas estériles con Cierre	250 und. en bolsitas de 10
---------	-----------------------------	----------------------------

Bolsas estériles irradiadas a 25 - 50 kG y en polietileno de 65 µm

Medidas de las bolsas (alto x ancho): 30 x 18 cm

Código	Descripción
--------	-------------

5000410	Gradilla soporte para 10 bolsas Stomacher-400 Circulator.
---------	---

Abridor de bolsas flexible por efecto pinza.

5000411	Facilita el llenado de la muestra y es de gran utilidad . cuando se requiere para ello la utilización de una balanza.
---------	---

5000395	Clips para cierre de bolsas (25 unidades).
---------	--



## Homogeneizador "Stomacher-3500 Jumbo"

PARA MUESTRAS DESDE 400 HASTA 3500 ml.

### APLICACIONES

Especialmente desarrollado para preparaciones que requieren una homogeneización de grandes volúmenes en tratamiento de mezclas de polvos, análisis de muestras patógenas, tratamiento de heces (flora, grasas), pérdidas menstruales. Preparación de comidas en geriatría y pediatría. Industria del agua, chocolates, laboratorios porcinos...

### CARACTERÍSTICAS

Diseñado para capacidades de 400 a 3500 ml. Permite mezclas y homogeneizaciones rápidas. Controlado por microprocesador:

- Rango de velocidad regulable de 75 a 300 r.p.m. en incrementos de 5 r.p.m.

- 3 Velocidades seleccionables a 200, 130 ó 160 r.p.m.

- 3 Tiempos seleccionables a 30, 60 ó 120 seg., o trabajo en continuo.

- Paro automático tras la apertura de la puerta.

Medidas cm: alto 45 x ancho 48 x fondo 48. Peso 36 Kg.

**Stomacher-3500 Jumbo**, código **5003500**



ACCESORIO	Código	Tipo bolsa	Cantidad y Presentación	Características Bolsas	Alto / Ancho
	5003501	Bolsas estériles Estándar	250 und. en bolsitas de 10	Estériles irradiadas a 25-50 kGy en polietileno de 80 µm	50 x 38 cm

## APLICACIONES

Este mezclador es muy apropiado para las preparaciones de laboratorio de muestras químicas, bioquímicas y biológicas, cortando, removiendo y reduciendo a pasta, materiales vegetales, tejidos animales, plásticos, madera y fibras.

## CARACTERÍSTICAS

Está compuesto por dos partes: la base y el contenedor o recipiente. La base contiene la unidad de fuerza, que esencialmente es un motor en montaje vertical, con una extensión del eje, cuyo extremo mecanizado, se proyecta a la parte superior del mueble. Esta parte superior, está provista de cuatro dispositivos permanentes (como dedos), para posicionar adecuadamente los contenedores.

Los diferentes tipos y medidas de contenedores, tienen en común el mismo diseño esencial; su eje intercambiable forma cruz de cuatro cuchillas afiladas en acero inoxidable, continuamente fuerzan el batido del material dentro de una rapidísima rotación.

## DATOS TÉCNICOS

Motor universal de inducción en serie y lubricación permanente.  
 Dos velocidades seleccionables: 18500 o 21000 r.p.m.  
 Reloj temporizador de 1 a 60 segundos para ciclo selectivo automático con led indicador de final de proceso o control manual para operación continua.  
 Capacidad máxima (según accesorio): 1150 ml.  
 Medidas: 180 mm Ø x 180 mm alto (sin contenedor).  
 Potencia: 360 W.  
 Consumo: 400 W.  
 Voltaje: 220-240 V - 50/60 Hz.  
 Peso: 3,6 Kg.  
 Código **5408100**



## ACCESORIOS

**Contenedor estándar en vidrio borosilicato**, con tapa de vinilo. Se suministra con cuchillas en acero inoxidable de 60 mm Ø y conjunto de sujeción estándar.  
 Capacidad: 1000 ml.  
 Ideal para muestras de 75 a 500 ml.  
 Código **5408105**



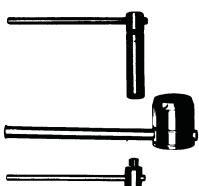
**Contenedor estándar totalmente en acero inoxidable**. Tanto la tapa como el tapón de muestras están roscadas y selladas mediante junta.  
 Se suministra con cuchillas en acero inoxidable de 60 mm Ø y conjunto de sujeción estándar.  
 Capacidad: 1000 ml.  
 Ideal para muestras de 75 a 500 ml.  
 Código **5408103**



**Contenedor semi-micro totalmente en acero inoxidable**. Tanto la tapa como el tapón de muestras están roscadas y selladas mediante junta.  
 Se suministra con cuchillas semi-micro en acero inoxidable de 24 mm Ø y conjunto de sujeción semi-micro estándar.  
 Capacidad: 360 ml.  
 Ideal para muestras de 25 a 250 ml.  
 Código **5408104**



**Set de 4 herramientas** especiales para el montaje y desmonte de las cuchillas.  
 Código **5408770**



**Conjunto de sujeción y cuchillas**, totalmente en acero inoxidable y juntas de PTFE. Diámetro de las cuchillas 60 mm. (Para los contenedores de 1 litro).  
 Código **5408672**



**Conjunto semi-micro de sujeción y cuchillas**, totalmente en acero inoxidable y juntas PTFE. Diámetro de las cuchillas 24 mm. (Para el contenedor semi-micro).  
 Código **5408732**



## APLICACIONES

Industria farmacéutica, química y alimentaria.  
Para mezclas de polvos, granulados y pequeños lotes de concentrado que una vez investigados en laboratorio (I+D) pasan a la planta de producción.

## CARACTERÍSTICAS

Totalmente construido en acero inox. AISI 304.  
Con dos bocas de carga en V y orificio de descarga de 70 mm Ø . Protejidos con tapas aisladas con junta de silicona  
Grupo motor con dispositivo de agitación a velocidad constante de 18 vueltas por minuto.

## PANEL DE MANDOS

Pulsador de puesta en marcha.  
Pulsador de paro.  
Pulsador posicionador del recipiente  
Temporizador de 1 a 99,9 h.



Modelo VS-50

Modelos	Código	Volumen Litros	Capacidad de carga (50%) Litros	RPM	Alto / Ancho / Fondo (exterior cm)	Consumo W	Peso Kg
VS-5	5810100	5	2,5	18	58 72 37	550	47
VS-8	5810101	8	4	18	64 81 37	550	52
VS-50	5810102	50	20	15	130 150 50	750	250

## RECAMBIOS

Junta de silicona para VS-5, VS-8 y VS-50.  
Código: 5810110 (Unidad)

# Molino triturador multifuncional “TR-20”

DE CHOQUE Y CIZALLAMIENTO (DISEÑO INDUSTRIAL)

## APLICACIONES

Para la molidura de una gran variedad de productos solidos, frágiles, blandos y semi-duros, para la industria farmacéutica, química y alimentaria en general.

## CARACTERÍSTICAS

Diseñado para actividades de pequeña escala e (I+D). Compuesto con plato de molinillo y dientes de engranaje fijo ejerciendo la acción de aplastar y triturar por medio del impacto.  
Totalmente construido en acero inox. AISI 304. Refrigeración por aire  
Dispositivo para alojar diferentes tipos de tamices fácilmente intercambiables. Desde 0,12 mm Ø hasta 0,80 mm Ø.  
Sólo apto para moler muestras con una humedad relativa inferior al 20%.  
Se suministra con un tamiz de 0,18 mm Ø.

Modelo	Código	Capacidad Kg / h	Db	RPM	Medidas Alto / Ancho / Fondo (cm)	Voltaje V	Consumo Kw	Peso Kg
TR-20	5810000	10 a 30	85	4200	70 40 80	380-50 Hz Trifásico	2,2	85



## ACCESORIOS

### Tamices

Código	Tamiz Ø mm.
5810007	1 mm
5810001	0,80 mm
5810002	0,38 mm
5810003	0,25 mm
5810004	0,18 mm
5810005	0,12 mm



Dispositivo para fácil introducción del tamiz.

REPUESTO Cizalla Código 5810006



**EVAPORADORES**



**BOMBAS PERISTÁLTICAS Y DOSIFICADORAS**



**BOMBAS DE MEMBRANA PARA VACÍO Y PRESIÓN**



**BOMBAS DE MEMBRANA  
De gran caudal**



**BOMBAS DE VACÍO ROTATIVAS DE PALETAS**



**BOMBA DE VACÍO POR RECIRCULACIÓN  
DE AGUA**



**BOMBA DE TRASVASE ELÉCTRICA**



**BOMBA DE TRASVASE MANUAL**



**BOMBAS CENTRÍFUGAS**

**Evaporadores**

**Bombas peristálticas**

**Bombas de membrana**

**Bombas de vacío rotativas**

**Bomba de vacío por recirculación de agua**

**Bombas centrífugas**

**Bomba de trasvase de líquidos**

**página 52 y 53**

**páginas 54 y 55**

**páginas 55 a 57**

**página 58**

**página 58**

**página 59**

**página 59**



# Evaporador Rotativo "RS 3000-V"

PARA MATRACES DE 1000, 2000 Y 3000 ML.

**Calidad y Seguridad . Regulación de la velocidad de rotación y temperatura del baño**

## CARACTERÍSTICAS

Evaporador rotativo compacto, compuesto por mueble en acero inox. AISI 304, con sistema elevador manual y baño en aleación dur-al tratado químicamente.

Velocidad de rotación: de 0 a 120 rpm.

Temperatura del baño: hasta 200 °C.

Temperatura de la sonda externa PT100: hasta 100 °C.

Rango de la bomba de vacío: hasta -0,80 Bar.

Volumen máximo del matraz receptor y evaporador: 3000 ml.

Válvula rompedora de vacío, con filtro de entrada de aire.

## PANEL DE MANDOS



1. Interruptor general de puesta en marcha ON/OFF.
2. Indicador con lectura digital de la temperatura de la sonda externa.
3. Regulador digital de la temperatura del baño.
4. Interruptor de la bomba de vacío.
5. Interruptor de la bomba de recirculación de agua.
6. Interruptor para la calefacción.
7. Mando regulador de la velocidad de rotación.  
Vacuómetro adosado al mueble.

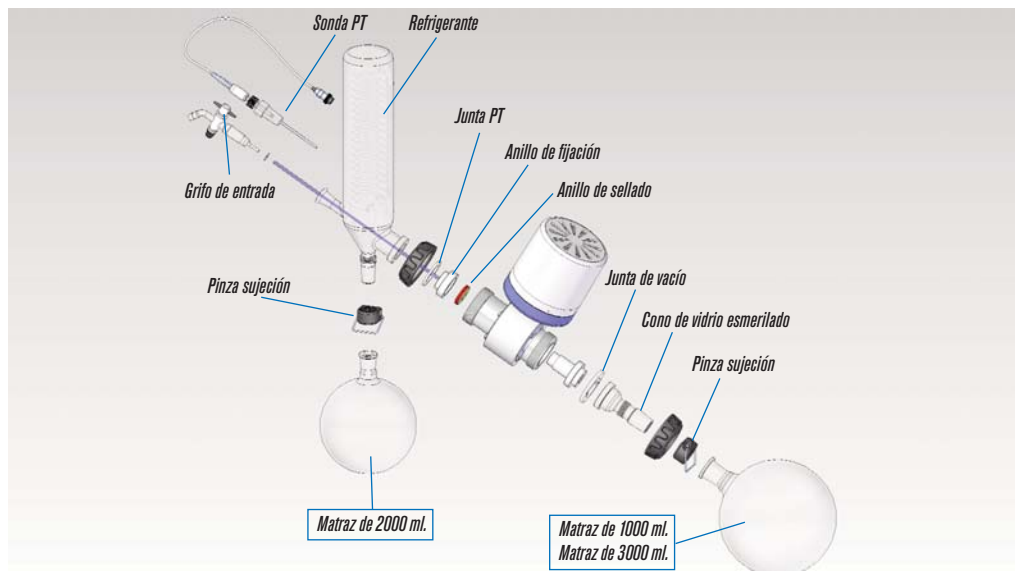


## MODELO

	Código	Regulación velocidad r.p.m.	Alto/Ancho/Fondo (mueble exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
RS 3000-V	6003000	0 a 120	26 46 45	1010	28

Se suministra completo, con grifo para el llenado del matraz evaporador, sonda PT-100, un refrigerante, un matraz de 3000 ml., un matraz de 2000 ml., un matraz de 1000 ml. y sus complementos.

## DESPIECE ESQUEMÁTICO DEL VIDRIO Y SUS COMPONENTES RECAMBIOS



## ACCESORIO

Regulador de vacío por incorporación de aire ambiental. Código 6003010





# Macroevaporadores rotativos de gran capacidad “COM-1010” y “COM-1020”

COM-1010 CAPACITY: 10 LITROS.  
COM-1020 CAPACITY: 20 LITROS.

*Complementado con una gran variedad de accesorios opcionales.*

## APLICACIONES

El Macroevaporador Rotativo se utiliza principalmente en la prueba escala piloto y producción de productos biológicos, farmacéuticos, químicos, alimentos y otros campos.

## CARACTERÍSTICAS

Dotado con un matraz de Evaporación de gran diámetro que permite la difusión de la solución y la rápida evaporación.

El Macroevaporador permite la incorporación de múltiples accesorios para para poder formar un equipo completo de destilación.

**NUEVO**



## MODELOS

	COM-1010	COM-1020
Código	5195410	5195420
Frasco evaporador	10 litros	20 litros
Frasco receptor	5 litros	10 litros
Regulación velocidad	Pantalla digital, regulación de velocidad continua	
Velocidad rotación	10-130 r/min	
Baño calefactor	Acero inoxidable	
Control temperatura	Display digital, 0-99°C.	
Vacío alcanzable	399.9 Pa	
Capacidad evaporación	Agua >3.2L/h Alcohol>6.5L/h	Agua >3.2L/h Alcohol>6.5L/h
Elevador	Elevador eléctrico	
Alimentación	220 V/50 Hz	380 V/50 Hz III
Potencia	4.8 Kw	6.3 Kw
Dimensiones (cm)	170x55x92 (AlttoxAnchoxFondo)	210x60x120 (AlttoxAnchoxFondo)

## ACCESORIOS

1. Bomba de membrana COM-401.  
Código 5195421
2. Refrigerante de circulación COM-30L.  
Código 5195422



**Bomba de vacío.**  
Ver pág. 58  
Código 5900621



**Trampa de vacío.**  
Ver pág. 58  
Código 4001611



## Bomba peristáltica "Percom N-M"

CONTROL ELECTRÓNICO DE VELOCIDAD Y LECTURA DIGITAL.  
 CON CABEZAL MULTIADAPTADOR PARA TUBO DE 4 A 12 mm Ø (ext.). ESPESOR DE PARED MÁXIMO: 1,5 mm.  
 CAUDAL REGULABLE DESDE 1080 HASTA 73800 ml/h.

### CARACTERÍSTICAS

Modelo de sobremesa de reducidas dimensiones.  
 Silenciosa y carente de vibraciones.  
 Velocidad seleccionable entre 20 y 200 r.p.m.

### PANEL DE MANDOS

Pulsador de marcha-paro.  
 Display indicador de la velocidad.  
 Pulsador de aumento de la velocidad.  
 Pulsador de disminución de la velocidad.

### PARTE POSTERIOR

Conexión para mando a distancia por pedal marcha-paro, que se suministra como accesorio.

### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Caudal en H <sub>2</sub> O ml/hora	Consumo W	Peso Kg
<b>3001300</b>	<b>16 12 18</b>	<b>1080 hasta 73800</b>	<b>12</b>	<b>2,6</b>

### Gráfico de caudal/r.p.m. según el Ø int. del tubo.

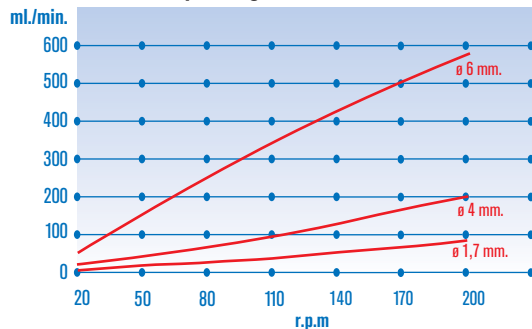


Gráfico elaborado con el fluido: Agua destilada. Estas características varían según la densidad del líquido.



## Bomba peristáltica dosificadora "Peristaltic PR-2003"

CONTROL ELECTRÓNICO DE VELOCIDAD Y LECTURA DIGITAL.  
 CON CABEZAL MULTIADAPTADOR PARA TUBO DE 4 A 12 mm Ø (ext.). ESPESOR DE PARED MÁXIMO: 1,6 mm.  
 DOSIFICACIÓN PROGRAMABLE DESDE 10 ml HASTA 10 LITROS.  
 CAUDAL MÁXIMO 1500 ml/minuto. CON DOSIS CONTINUAS EN FASES DE 10 SEGS.

### CARACTERÍSTICAS

Modelo de sobremesa de reducidas dimensiones.  
 Silenciosa y carente de vibraciones.  
 Pinza de sujeción del tubo de dosificación.  
 Boquilla de vidrio "PECIPUMP" para una precisa dosificación.  
 Dosis: La bomba dosifica un volumen varias veces con un período de tiempo.  
 Flujo: La bomba dosifica un caudal durante un cierto tiempo o continuamente.

### PARTE POSTERIOR

Interruptor de puesta en marcha.  
 Conexión para mando a distancia por pedal marcha-paro que se suministra como accesorio.

### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Caudal en H <sub>2</sub> O ml/hora	Consumo W	Peso Kg
<b>4129050</b>	<b>25 19 23</b>	<b>90.000</b>	<b>65</b>	<b>4</b>

### Gráfico de caudal/r.p.m. según el Ø int. del tubo.

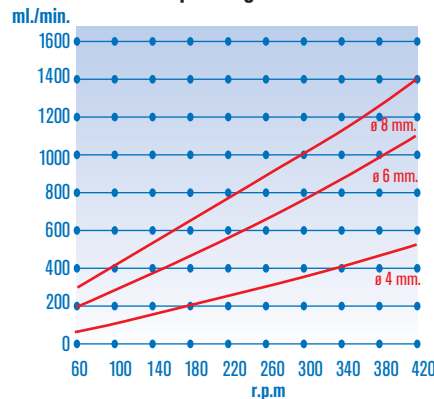


Gráfico elaborado con el fluido: Agua destilada. Estas características varían según la densidad del líquido.



Dosificación (ml/minuto)		
Ø interior mm	60 r.p.m.	420 r.p.m.
4	80	480
6	140	1100
8	180	1400

### PANEL DE MANDOS

Teclado numérico para facilitar la entrada de datos.  
 Display LCD de 16x2 caracteres.  
 Memoria de calibración.  
 Cambio de sentido directo desde el panel de mandos.  
 Indicación de sentido de giro.  
 Conexión para pedal de marcha-paro.

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Velocidad (r.p.m.): ..... 60 - 400  
 Resolución (ml): ..... 1 ó 0,1  
 Rango dosificación (ml): ..... 10 - 9999  
 Rango de caudal ..... Ver tabla  
 Nº de programas: ..... 99  
 Nº de dosis repetidas: ..... 9999  
 Intervalo de repetición: ..... 1 - 9  
 Máxima pared tubo recomendable (mm): ..... 1,6  
 Máximo diámetro exterior de tubo (mm): ..... 12  
 Nota: La precisión depende de Ø del tubo y de la velocidad.

### ACCESORIOS PARA BOMBAS PERISTÁLTICAS "PERCOM N-M" Y "PR-2003"

Tubos de silicona estándar. (Ver pág. 57).  
 Pedal de control a distancia Marcha-Paro. Código **1001044**



## Bombas Peristálticas “Perimatic GP” y “Perimatic Premier”

UNI EN 29002 (ISO 9002)

JENCONS



0256026



0256005

### CARACTERÍSTICAS

Para aplicaciones que requieren un control preciso en dosis libres u operaciones repetitivas.

Ideales para la dosificación de medicamentos y en especial metadona en el modelo GP, y para el llenado de pequeñas dosis en todo tipo de contenedores, cápsulas petri, tubos, frascos, etc...

Diseñadas para la programación de dosificaciones automáticas, rápidas y repetitivas en intervalos de tiempo, ó manuales activables también vía pedal para una libre

manipulación de los contenedores.

Sistema reversible de bombeo que minimiza la pérdida de sobrantes y facilita la transferencia de líquidos.

Dispensación secuencial lenta-rápida-lenta, que evita cualquier derrame innecesario, salpicaduras o espumas. Memoria para almacenar valores de calibración, volumen y selección de diferente Ø de tubo.

Menú de diálogo en 5 idiomas: Español, Inglés, Francés, Alemán e Italiano.

Interfase de conexión a módulo robot XY.

El modelo Perimatic Premier dispone de un rotor de precisión y válvula de compresión y se caracteriza particularmente por su función *stand-by* que asegura la constante recirculación del contenido del depósito manteniendo el medio en suspensión antes de su dispensación.

Se suministran con tres tubos de silicona y extremos en válvula de vidrio antigoteo de Ø 3 x 7 mm, 5 x 9 mm y 8 x 12 mm.

### MODELOS

	PERIMATIC GP	PERIMATIC PREMIER
Código	<b>0256026</b>	<b>0256005</b>
Rango de dosificación min./máx.	<b>de 1 ml a &gt;10 litros</b>	<b>de 0,5 ml a &gt;10 litros</b>
Velocidad de Bombeo	<b>de 2,1 a 22,0 ml/seg</b>	<b>de 2,1 a 33,3 ml/seg</b>
Exactitud a 5 ml / 10 ml / 25 ml	<b>±1,5% / ±1,0% / ±0,7%</b>	<b>±1,2% / ±0,8% / ±0,5%</b>
Precisión CV. a 5 ml / 10 ml / 25 ml	<b>1,75% / 1,0% / 0,5%</b>	<b>0,3% / 0,3% / 0,2%</b>
Ø int. / ext. del tubo (espesor 2 mm)	<b>mín. 3 x 7 mm Ø - máx. 8 x 12 mm Ø</b>	
Consumo W	<b>90</b>	<b>150</b>
Voltaje (con selector dual)	<b>220-240 V / 50 Hz / 110 V-120 V / 60 Hz</b>	
Medidas alto x ancho x fondo cm.	<b>15 x 25 x 29</b>	<b>32 x 36 x 31</b>
Peso Kg	<b>7</b>	<b>16</b>

### REPUESTOS

Recambio de tubos de silicona con extremos en válvula de vidrio.

**Para modelo Perimatic GP:**

Código **0256027** 3 x 7 mm Ø

Código **0256028** 5 x 9 mm Ø

Código **0256029** 8 x 12 mm Ø

**Para modelo Perimatic Premier:**

Código **0256031** 3 x 7 mm Ø

Código **0256032** 5 x 9 mm Ø

Código **0256033** 8 x 12 mm Ø



## Bombas de membrana para vacío “MV 50” y “MV 100”

PARA AIRE, GAS Y VAPOR.



**Exentas de lubricación • Libres de mantenimiento • Silenciosas**

### APLICACIONES

Filtración en vacío. Destilación en vacío. Evaporadores rotativos.

Extracción y transporte de gases. Secado al vacío.

### CARACTERÍSTICAS COMUNES

Construidas en aluminio.

Membrana de polifluoropreno, resistente a la corrosión y de larga duración.

Sistema de refrigeración que permite un funcionamiento en continuo durante 24 horas.

### MODELO “MV 50”



### PANEL DE MANDOS

Indicadores de presión y vacío. Presión y vacío regulables.

Asa extensible para fácil transporte. Interruptor de puesta en marcha.

### MODELO “MV 100”



### PANEL DE MANDOS

Indicador de vacío. Regulador de vacío.

Interruptor de puesta en marcha.

MODELOS	Código	Caudal de vacío m³/h	Vacío límite mbar	Presión bar	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Tensión de alimentación	Peso Kg
<b>MV 50</b>	<b>5910100</b>	<b>1,8</b>	<b>200</b>	<b>2</b>	<b>23,5 16 21</b>	<b>160</b>	<b>220 V/50 Hz</b>	<b>8</b>
<b>MV 100</b>	<b>5910101</b>	<b>3,6</b>	<b>200</b>	<b>2,75</b>	<b>23,5 16 30</b>	<b>160</b>	<b>220 V/50 Hz</b>	<b>9</b>

Se suministran con 1 metro de tubo de silicona de 8 x 12mm Ø.



# Bombas de Membrana para Vacío

PARA AIRE, GAS Y VAPOR.

## CARACTERÍSTICAS

Transferencia, evacuación y compresión libres de contaminación. Los modelos N-86 y N-022 de 2,5 y 4 bares de presión relativa, pueden utilizarse también como compresores.

Operables en seco.

Exentas de lubricación.

Libres de mantenimiento.

Silenciosas.

Los modelos de 2 cabezales están contruidos con membranas lineales de dos fases.

Todos los modelos (excepto modelo N-022), están contruidos con un sistema patentado de diafragma estructurado optimizado por tensión, que permite bombas de tamaño reducido y un diafragma de larga durabilidad.

Régimen aproximado de pérdida de estanqueidad:

$6 \times 10^{-3}$  mbar x L/s.

Dotadas de interruptor térmico y fusible.

Químicamente resistentes en un rango medio-alto, alto (según modelo).

Aconsejamos contrastar compatibilidad del medio bombeado con los materiales en contacto de la bomba (ver tabla).



MODELOS / DATOS TÉCNICOS	N-86	N-022	N-816	N-820	N-840
Código	<b>5910106</b>	<b>5910107</b>	<b>5910108</b>	<b>5910009</b>	<b>5910110</b>
Caudal de vacío (a 1 Atm. de presión)	5,5 l/min	13 l/min	16 l/min	20 l/min	34 l/min
	0,33 m <sup>3</sup> /h	0,78 m <sup>3</sup> /h	0,96 m <sup>3</sup> /h	1,2 m <sup>3</sup> /h	2,04 m <sup>3</sup> /h
Vacío límite (mbar) absolutos	160 mbar	100 mbar	20 mbar	8 mbar	8 mbar
Presión (bar) relativa	2,5 bar	4 bar	0,5 bar	1 bar	1 bar
Para conexión a tubo de Ø interior	4 mm	6 mm	6 mm	10 mm	10 mm
Número de cabezales y fases	1	1	2	2	2
Material de los cabezales	PPS	Aluminio	PPS	PTFE	PTFE
Material de las membranas (diafragmas)	teflonado	teflonado	teflonado	teflonado	teflonado
Material de las válvulas	FFPM	Acero inox.	FFPM	FFPM	FFPM
Grado de protección del motor	IP-20	IP-20	IP-20	IP-44	IP-44
Temperatura de operación de los gases y ambiental permisible			5 a 40 °C		
Consumo (A) / Potencia (W)	0,63 / 65	0,7 / 100	0,6 / 100	0,7 / 120	1,5 / 245
Medidas alto x ancho x fondo (cm)	14 x 9 x 17	19 x 15 x 20	14 x 9 x 36	21 x 15 x 31	23 x 17 x 34
Peso (Kg)	1,9	4	3,95	9,3	12,6

APLICACIONES Y RESISTENCIA QUÍMICA	N-86	N-022	N-816	N-820	N-840
Resistencia química (según material en contacto con el medio bombeado)	media-alta	media-alta	media-alta	alta	alta
Para gases y vapores altamente agresivos o corrosivos	-	-	-	✓	✓
Para gases y vapores ligeramente agresivos o corrosivos	✓	✓	✓	✓	✓
Para transferencia y evacuación	✓	✓	✓	✓	✓
Para transferencia, evacuación y también como compresor	✓	✓	-	-	-
Ideales para filtración al vacío	✓	✓	✓	✓	✓
Ideales para filtración al vacío, evaporación, desecación, secado de geles, ...	-	-	-	✓	✓

REPUESTOS, PARA MODELOS	N-86	N-022	N-816	N-820	N-840
Kit de repuestos: 1 membrana + 2 válvulas + 2 juntas de sellado	<b>5910120</b>	-	-	-	-
Kit de repuestos: 1 membrana + 2 válvulas + 1 junta de sellado	-	<b>5910121</b>	-	-	-
Kit de repuestos: 2 membranas + 4 válvulas + 4 juntas de sellado	-	-	<b>5910122</b>	<b>5910123</b>	<b>5910124</b>



## Tubos de silicona para bombas peristálticas y de membrana

### MODELOS

	Código	Ø interior mm	Ø exterior mm
Tubo estándar*	8991202*	4	7
	8991201*	6	9
	8991200*	8	11



(\*) Los tubos corresponden a un metro de largo.

(\*) Los códigos con asterisco\*, son adaptables a las bombas peristálticas "Percom N-M" y "PR-2003". Ver pág: 54

	Código	Ø interior mm	Ø exterior mm
Tubo calibrado*	5253300*	0,8	4
	5253400*	1,7	4,9
	0686203	3	7
	5253600*	3,1	6,3
	5253500	4,8	9,8
	0686210	5	9
	5253900	6,3	11,3
	0686216	8	12



## Contrapesos y boquillas de vidrio

PARA BOMBAS CENTRÍFUGAS Y PERISTÁLTICAS.

### CARACTERÍSTICAS

Construidas en vidrio.

Adaptables a tubos de bombas centrífugas y peristálticas.

Permiten una mejor aspiración y dispensación.



#### A. Contrapeso "ASPIPUMP"

Extremo superior con oliva que asegura la fijación del tubo, e inferior con tetinas de contrapeso y apoyo a la base del recipiente del líquido aspirado.

Código para tubos

5991204	4 mm Ø interior.
5991206	6 mm Ø interior.
5991208	8 mm Ø interior.

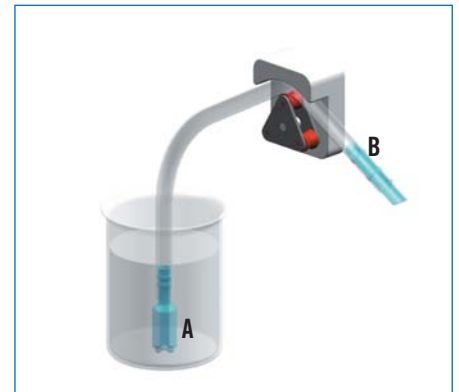


#### B. Boquilla "PECIPUMP"

Extremo superior con oliva que asegura la fijación del tubo, y boquilla inferior inclinada que permite una dosificación precisa del líquido.

Código para tubos

5991203	4 mm Ø interior.
5991205	6 mm Ø interior.
5991207	8 mm Ø interior.



A. Contrapeso "ASPIPUMP" que facilita una aspiración eficaz hasta el último ml.

B. Boquilla "PECIPUMP" para una cómoda y precisa dosificación.



## Bomba de membrana para vacío "Vacum-Sel"

### CARACTERÍSTICAS

Modelo de sobremesa de reducidas dimensiones.

Silenciosa. Carente de vibraciones.

Temperatura máxima de trabajo: 40 °C.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general.

Vacuómetro con escala de 0 a -1 bar.

Toma de vacío.

Toma de expulsión de aire.

### MODELO

Código	Caudal litros/min.	Vacío límite	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
3001001	1,08	-0,6 bar ≈ 440 mm Hg	19 14 19	35	3



## Bomba de membrana para vacío y presión "Vacum-Pres"

### CARACTERÍSTICAS

Modelo de sobremesa de reducidas dimensiones.

Silenciosa.

Carente de vibraciones.

Temperatura máxima de trabajo: 40 °C.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general.

Vacuómetro con escala de 0 a -1 bar.

Manómetro con escala de 0 a 2,5 bar.

Regulador de presión/vacío.

Toma de vacío.

Toma de presión.

### MODELO

Código	VACÍO		PRESIÓN		Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
	Caudal litros/min.	Vacío límite	Caudal litros/min.	Presión máxima			
3001002	1,08	-0,6 bar ≈ 440 mm Hg	1,3	1,2 bar	19 14 19	35	3,2



**BOMBAS ROTATIVAS DE PALETAS CON ANTIRRETORNO DE ACEITE INCORPORADO PARA APLICACIONES GENERALES DE VACÍO. MOTOR CON PROTECTOR TÉRMICO E INTERRUPTOR DE PUESTA EN MARCHA.**

### CARACTERÍSTICAS

Paletas y juntas exentas de asbesto.  
 Boca de aspiración: 16 mm de Ø en modelo 5900620 y 16 mm de Ø en modelo 5900621.  
 Vacuómetro analógico.  
 Gran volumen de aceite y lubricación forzada.  
 Capacidad del depósito de aceite: 250 ml en modelo 5900620 y 550 ml en modelo 5900621.  
 Filtro de expulsión para retención de vapores de aceite.  
 De simple efecto. Carentes de vibraciones.  
 Bajo nivel de ruido (62 dB).  
 Temperatura máxima de trabajo: 60 °C.  
 Portátiles, disponen de una asa para transporte.

### MODELOS

Código	Caudal de vacío m <sup>3</sup> /h	Vacío límite mbar	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	r.p.m.	Consumo W	Peso Kg
<b>5900620</b>	3,6	0,1	23 27 12	1400	120	7,6
<b>5900621</b>	3,6	0,06	27 35 14	1400	180	11



Código 5900620



Código 5900621

### ACCESORIOS

**Tubos de caucho** de alta presión de 18 x 26 mm Ø. Código **5900624**  
**Tubos de caucho** de alta presión de 8 x 15 mm Ø. Para conexión con estufa de vacío "VACIOTEM". Código **5900625**  
**Aceite** para bombas de vacío, botella de 1 litro. Código **5515030**

**REPUESTO** Vacuómetro analógico (para ambos modelos). Código **5515031**



## Bomba de vacío por recirculación de agua

### DESCRIPCIÓN

Está formada por una bomba centrífuga que impulsa el agua de la cubeta a gran velocidad a través de dos trompas de vacío. De esta forma se obtiene un caudal de vacío de unos 10 litros/minuto en cada entrada. El nivel de vacío depende de la temperatura del agua de la cubeta y puede estar entre 5 y 40 mbar. Los vapores aspirados por las dos entradas se mezclan en la cubeta de unos 10 litros. Aunque el interior de la bomba está fabricado con acero inoxidable y polipropileno es necesario renovar el agua para proteger la bomba del ataque de posibles agentes químicos contenidos en los vapores aspirados. La bomba incluye una válvula y una salida para permitir la circulación externa del agua de la cubeta. Esto puede utilizarse tanto para vaciar la cubeta y facilitar el cambio del agua como para tener un circuito de recirculación externa de agua.

### CARACTERÍSTICAS

Limita el consumo de agua.  
 2 entradas independientes de vacío de 10 litros/minuto de caudal de aspiración.  
 Nivel de vacío: entre 5 y 40 mbar (depende de la temperatura del agua).  
 Cubeta de 10 litros de capacidad.  
 Bajo nivel de ruido (<65 dBA).  
 Válvula y conexiones de entrada y salida para vaciado y circulación externa de agua.



### PANEL DE MANDOS

2 conectores de entrada de vacío.  
 2 vacuómetros analógicos.  
 Interruptor general con indicador luminoso.

### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Nivel de vacío mbar	Caudal de vacío litros/minuto	Consumo W	Peso Kg
<b>4001612</b>	44 39 28	entre 5 y 40	10	280	10

### COMPLEMENTO

**Sistema de extracción y neutralización de vapores o gases ácidos.**  
 Esta formado por una unidad "Scrubber" que bloquea el paso y neutraliza las condensaciones ácidas, y la bomba de recirculación de agua que proporciona un gran caudal de vacío para la aspiración de vapores o gases.

### Unidad "Scrubber"

Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Peso Kg
<b>4001611</b>	32 31 16	2

Se suministra con 3 kg. de producto neutralizador de gases ácidos.

### Repuesto:

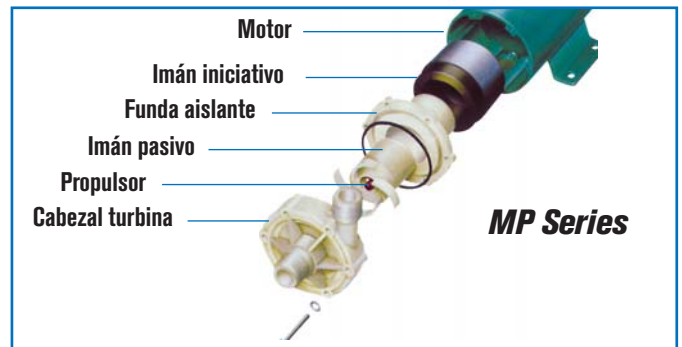
3 Kg. de producto neutralizador de gases ácidos. Código **4001610**



Imagen de una unidad completa para un bloque digestor de Kjeldahl.

## COMECTA Bombas centrífugas "MP"

# SEISUN



### CARACTERÍSTICAS

Bombas centrífugas para la circulación y descarga de líquidos.

Una selección de modelos para caudales desde 8 hasta 60 litros/min.

La potencia del motor a la turbina motriz de la bomba es transmitida por acoplamiento magnético.

Todas las partes en contacto con el líquido son de materiales químicamente resistentes.

No son autocebantes.

### SERIES MP

Dimensión de cada modelo en mm.

MODELO	Largo	Alto	Ancho	Ø
MP-15R	129	82	74	60
MP-20R	210	108	116	92
MP-40RX	277	130	122	102
MP-100R	322	175	150	110

### DATOS TÉCNICOS

	MP-15R	MP-20R	MP-40Rx	MP-100R
Código	5900610	5900611	5900612	5900613
Caudal máximo a P (presión)=0 (litros/m)	8	17	75	60
Presión máxima a Q (caudal)=0 (bar)	0,21	0,37	0,40	0,50
Conexión tubo de aspiración	14 mm Ø	18 mm Ø	26 mm Ø	26 mm Ø
Conexión tubo de salida	14 mm Ø	18 mm Ø	26 mm Ø	26 mm Ø
Temperatura normal de trabajo (°C)	0 - 80	0 - 80	0 - 80	0 - 80
Ciclo de funcionamiento	continuo	continuo	continuo	continuo
Consumo de potencia (W)	10	20	65	250
Material del cuerpo de la bomba	Polypropileno con mezcla de fibra de vidrio			
Material de la turbina motriz	Polypropileno con mezcla de fibra de vidrio			
Material del eje de la turbina motriz	Cerámica de óxido de aluminio			
Material de las juntas de sellado	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM
Voltaje	220-240 V / 50-60 HZ			

## COMECTA Bomba de trasvase de líquidos eléctrica "FA-100"

PARA LÍQUIDOS NO CORROSIVOS Y NO INFLAMABLES.

### CARACTERÍSTICAS

Completamente metálica con motor eléctrico autoventilado equipado con tubo de succión en acero de 1 m de longitud y 38 mm de Ø.

Altura máxima de bombeo 13 m.

### MODELO

Código	Capacidad de bombeo litros/min.	R.p.m.	Consumo W	Peso Kg
5929041	86	10000	120	6,6



### COMPLEMENTOS

1. Grifo de gran capacidad de 2" para bidones. En bronce. Código 5252038
2. Llave para abrir tapón bidones modelo estándar. En bronce. Código 5252039
3. Tapón adicional de ventilación para bidones de 2". En bronce. Código 5252037

## COMECTA Bomba de trasvase de líquidos manual "RP-90P"

EN POLIPROPILENO RESISTENTE A LOS AGENTES QUÍMICOS Y A LA CORROSIÓN. DE MOVIMIENTO ROTATORIO.

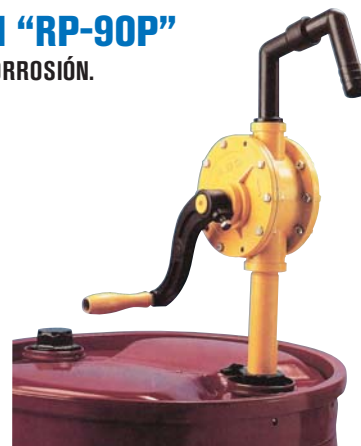
### CARACTERÍSTICAS

Sistema rotatorio manual que permite extraer o succionar el líquido, compuesto por cuerpo con manecilla de bombeo con tubos de entrada al bidón de 1,2 m y 1" de Ø con dispositivo ajustable a la boca del bidón y tubo de salida de 3/4".

Fácil de manejar y muy ligera.

### MODELO

Código	Capacidad de bombeo litros/min.	Peso Kg
5252040	20	1,6





**EVAPORADORES**



**AGITADORES MAGNETICOS**



**AGITADORES A ROTACIÓN**



**VIBRADORES PARA TUBOS**



**BOMBAS PERISTÁLTICAS**



**VIBRADORES A ROTACIÓN Y DE VAIVÉN**



**AGITADORES DE BALANCEO**



**AGITADORES DE VARILLA**



**INCUBADORES**

# EVAPORADORES ROTATIVOS HEI-VAP

## CARACTERÍSTICAS COMUNES

La serie Hei-VAP destaca por sus ventajas y características únicas, con la tecnología más avanzada en evaporadores rotativos. Son el símbolo de la "evaporación inteligente" con un ahorro de más de un 30% de tiempo en comparación con los convencionales.

**Máxima seguridad** para el usuario, garantizada por las prestaciones ya incluidas de serie en su construcción y complementada por accesorios adicionales de protección del matraz, baño calefactor y juegos de vidrio (series "B") con refrigerantes y matraces receptores recubiertos de plástico.

**Motor rotativo** con condensador, silencioso y con regulación electrónica de la velocidad de 20 a 280 r.p.m.

**Tres diferentes versiones:** Value, Advantage y Precision con un sistema elevador ultrasuave en versión manual en todos los modelos versión HL. y automático para los modelos. Advantage y Precision de la versión ML.

**Panel de control** ubicado en la parte frontal con función extraíble para uso a distancia (máximo 1,3 mts.) para una segura manipulación con **display digital integrado** de los parámetros temperatura del baño, temperatura de vapor, velocidad, tiempo y control de vacío con tres programas de vacío, (para mejor detalle, ver tabla de los diferentes modelos, algunos parámetros requieren la combinación de algún accesorio).

**Profundidad de inmersión** del matraz de evaporación mediante mando selector de fijación.

**Eyector del matraz**, de gran ayuda en caso de atasco del matraz de evaporación.

**Junta de vacío** ultraresistente de PTFE con relleno de grafito libre de engrase y de larga duración y contra infiltraciones corrosivas de vapores al motor.

**Tubo de paso de vapor** con un eje hueco de 26 mm de Ø para un mayor caudal y provisto de un cono de ajuste especial contra atascos del tubo y daños al matraz de evaporación.

**Baño calefactor** de rápida fase de calentamiento. Volumen 4,5 litros (Ø 25,5 cm).

Temperatura regulable de 20 a 210 °C, precisión  $\pm 1$  °C y termostato de seguridad por sobrecalentamiento.

Construido con pared aislante de la cubeta para evitar el riesgo de quemaduras y asas antideslizantes para una segura manipulación. Cubeta en acero inox. de alta calidad 1.4404 / AISI 316L resistente a la corrosión y de larga duración. De fácil limpieza al no disponer de elementos calefactores espirales en el interior.

## GAMA DE MODELOS

### Hei-VAP Series:

#### VALUE

Con elevador manual para aplicaciones standard.

#### ADVANTAGE

Para aplicaciones standard y resultados reproducibles.

#### PRECISION

Para aplicaciones múltiples con control de vacío integrado.

#### DISTIMATIC

Evaporación automática 24 horas al día, 7 días de la semana.



Soliciten información detallada.

- ✓ REDUCE EL TIEMPO DEL PROCESO EN UN 30%.
- ✓ SISTEMA DE REGULACIÓN POR CONTROL REMOTO.
- ✓ SIMPLICIDAD EN EL USO.

Evaporación  
Inteligente



NUEVO

AGITADORES MAGNÉTICOS. AGITADORES A ROTACIÓN. AGITADORES VIBRADORES.

AGITADORES CON MOVIMIENTO DE BALANCEO. AGITADORES DE VARILLA. HOMOGENEIZADORES DISPERSADORES. BOMBAS PERISTÁLTICAS.

**Datos Técnicos y Aplicaciones de los diferentes modelos**
**SELECCIÓN RÁPIDA**

	Hei-Vap Value(HL)	Hei-Vap Advantage(HL)	Hei-Vap Advantage(ML)	Hei-Vap Precision(HL)	Hei-Vap Precision(ML)
Destilación estándar	juego de vidrio G1				
Destilación estándar con ahorro de espacio	juego de vidrio G3				
Destilación de sustancias volátiles (refrigeración por hielo seco)	juego de vidrio G5				
Destilación de reacciones con reflujo	juego de vidrio G6				
Concentración de Soluciones, Cristalización y Secado de Polvos	Si				
Capacidad de evaporación H <sub>2</sub> O (con matraz de serie de 1000 ml)	1000				
Área de refrigeración en cm <sup>2</sup>	1200				
Mecanismo elevador	Manual	Manual	Motor	Manual	Motor
Velocidad ajuste altura	Manual	Manual	ca. 30mm/s	Manual	ca. 30mm/s
Ajuste de altura (mm)	155				
Rango de velocidad de rotación (r.p.m)	20-280				
Control e indicador de la velocidad	escala/digital	3,5" LCD	3,5" LCD	4,3" LCD Graf.	4,3"LCD Graf.
Motor	DC motor con control electrónico de velocidad				
Potencia calefactora	1300W				
Rango de temperatura del baño calefactor. Precisión ±1 °C.	de 20 a 210 °C				
Protección por sobrecalentamiento	5°C más de la temperatura por separado PT 1000				
Ajuste temperatura Baño	escala/digital	3,5" LCD	3,5" LCD	4,3" LCD Graf.	4,3" LCD Graf.
Control temperatura Baño Calefactor	Electrónico/Digital				
Control e indicador de la temperatura del vapor *	-	Si	Si	Si	Si
Controlador de vacío integrado	-	-	-	Si	Si
Temporizador	-	Si	Si	Si	Si
Programa integrado de control de vacío Set pressure **	-	-	-	Si	Si
Programa integrado de control de vacío AUTO easy **	-	-	-	Si	Si
Programa integrado de control de vacío AUTO accurate ***	-	-	-	Si	Si
<b>Funciones del Control remoto :</b>					
- Elevación	-	-	Si	-	Si
- Inicio Rotación	Si	Si	Si	Si	Si
- Inicio vacío	-	-	-	Si	Si
- Inicio baño calefactor	Si	Si	Si	Si	Si
Rampas programables	-	-	-	Si	Si
Tipo de protección (DIN EN 60529)	IP 20				
Medidas altura max. alto x ancho x fondo	430x490x395		430x420x395	430x490x395	430x420x395
Peso, sin juego de vidrio (Kg)	16	16	16	17	17
Condición ambiental de operación permisible	0 - 40 °C al 80% de humedad relativa				
<b>Ratio de Evaporación (L/h) 1 40 °C:</b>					
- Tolueno	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
- Acetona	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
- Etanol	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
- Agua	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Voltaje	230V / 50-60Hz				

1 =Diferencia entre la temperatura del baño y la temperatura de ebullición

(Ver accesorios) Se suministran como accesorios los siguientes :

(\*) =Sensor temperatura de vapor

(\*\*)=Bombas de vacío

(\*\*\*) =Sensor de temperatura AUTOaccurate

**Nota:**

Si se requiere un control de vacío en los modelos sin integración de controlador, ver apartado: accesorios de vacío.(Ver pág. 64 y 65)

## Hei-VAP VALUE “HL” y “HL DIGITAL”



**NUEVO**

Panel de mandos de Hei-VAP Value “HL DIGITAL”-

Modelo VALUE con vidrio “G3”

**CARACTERÍSTICAS**

- Control manual de velocidad y temperatura (Modelo HL.)
- Control digital de velocidad y temperatura (Modelo HL-Digital).
- Baño calefactor con regulación de la temperatura de 20 a 210 °C.
- Regulación de la velocidad de 20 a 280 r.p.m.
- Sistema elevador Manual ultrasuave.

## Hei-VAP PRECISION “HL y ML”



Modelo PRECISION con vidrio “G3” + vario control + rotacool

**CARACTERÍSTICAS**

- Regulación electrónica de la velocidad de 20 a 280 r.p.m.
- Regulación electrónica de la temperatura del baño calefactor. 20 a 210 °C.
- Display digital LCD integrado de 4,3” de los parámetros de velocidad, temperatura del baño, temperatura del vapor\* y control de vacío y con programas para destilación automática (\*con accesorios).
- Conexión USB para control de datos.
- Configuración automática para los componentes y periféricos para ahorro de tiempo.
- 3 programas para destilación automática:

  - SET<sub>pressure</sub>**: Programa para la separación de disolventes. Este programa mantiene la presión de vacío constante. Durante la evacuación se dispone de una total flexibilidad para cambiar la presión de vacío solo apretando un pulsador
  - AUTO<sub>easy</sub>**: Dispone de un control automático de presión para la separación de disolventes. Selección automática de presión para primer punto de ebullición.
  - AUTO<sub>accurate</sub>**: Este programa dispone de un control automático de la presión para la separación de disolvente similar al AUTO<sub>easy</sub>, pero identificando automáticamente múltiples puntos de ebullición ajustando el vacío en correspondencia. Este programa debe ser utilizado con los juegos de vidrio “G3 y G6”. El parámetro principal de este programa es la temperatura del vapor. AUTO<sub>accurate</sub> es una combinación de los programas T.auto y P.Auto de los antiguos modelos Laborota 4000. Requiere la sonda AUTO<sub>accurate</sub> como accesorio.

Modelo HL Sistema elevador Manual ultrasuave.  
Modelo ML Sistema elevador Automático ultra suave.

## Hei-VAP ADVANTAGE “HL y ML”



**CARACTERÍSTICAS**

- Baño calefactor digital con regulación electrónica de la temperatura de 20 a 210 °C. Regulación electrónica de la velocidad de 20 a 280 r.p.m.
- Display Digital integrado de los parámetros de temperatura del baño, velocidad y temperatura del vapor, (sólo en conjunción con accesorio sensor de temperatura de vapor).
- Ambos modelos disponen de temporizador automático que desconecta el evaporador y extrae el frasco evaporador del baño.

Modelo HL Sistema elevador Manual ultrasuave.  
Modelo ML Sistema elevador Automático ultrasuave.

Modelo ADVANTAGE con vidrio G3

Nota: El modelo Advantage tiene la posibilidad de convertirse en el modelo Precision mediante un “kit de upgrade”. Solicitar información.

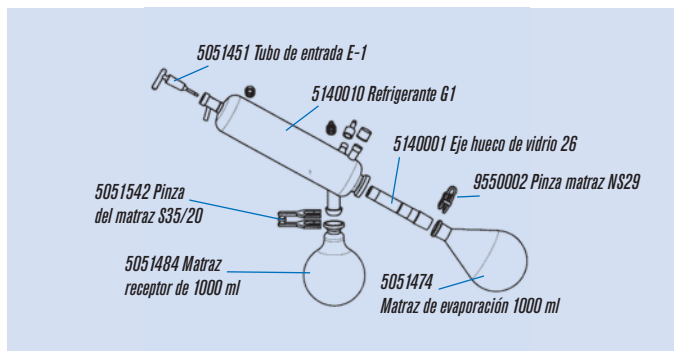
### TABLA DE CÓDIGOS

Modelos	con baño de 20 a 210 °C y juego de vidrio tipo			
	G1	G3	G5	G6
Value HL	5560011	5560013	5560015	5560016
Value HL-Digital	5560017	5560018	5560019	5560020
Advantage HL	5561011	5561013	5561015	5561016
Advantage ML	5562011	5562013	5562015	5562016
Precision HL	5563011	5563013	5563015	5563016
Precision ML	5564011	5564013	5564015	5564016

Se suministran completos con baño calefactor y juego de vidrio G1, G3, G5 ó G6 según el tipo de destilación requerida. Detalle de despiece de los juegos de vidrio y accesorios, (ver págs 64, 65). Existen también juegos de vidrio tipo “B”, con refrigerante y matraz receptor recubiertos de plástico (solicitar información).

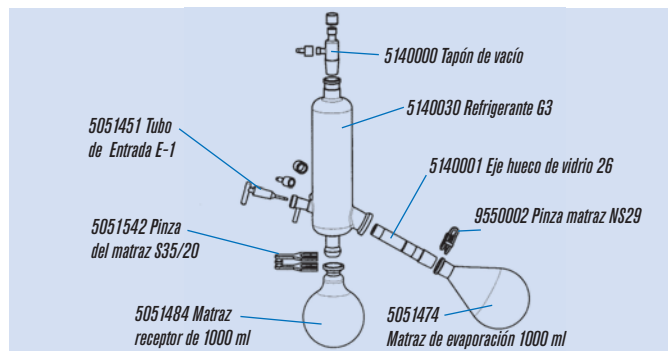


**DESPIECE DE LOS JUEGOS DE VIDRIO Y ACCESORIOS PARA LOS EVAPORADORES Hei-VAP**



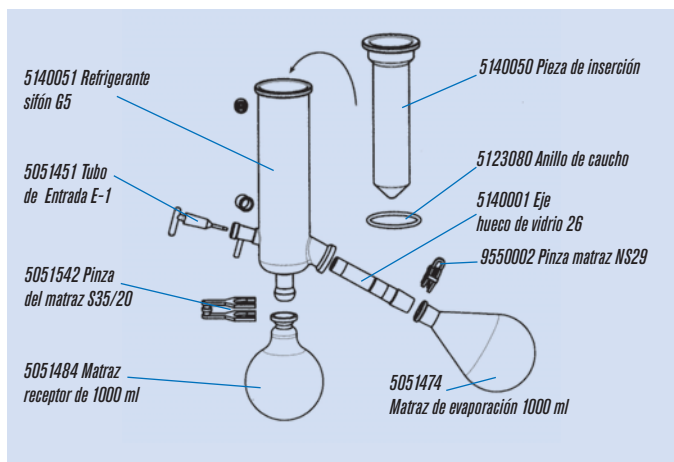
**JUEGO DE VIDRIO G-1**

Para todo tipo de destilaciones estándar. Refrigerante en diagonal.



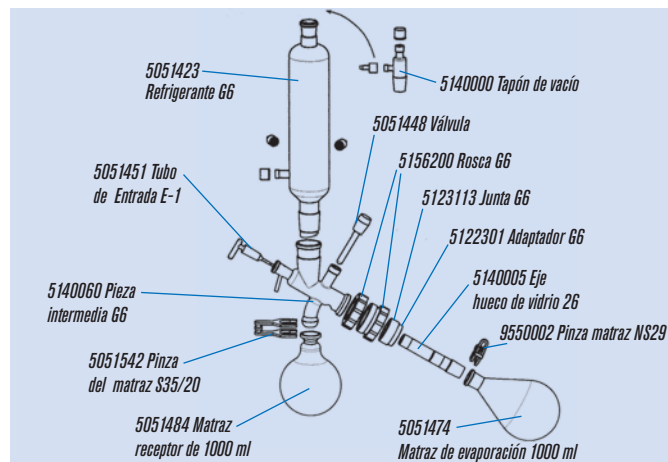
**JUEGO DE VIDRIO G-3**

Para todo tipo de destilaciones estándar. Refrigerante en vertical con ahorro de espacio.



**JUEGO DE VIDRIO G-5**

Para la destilación de sustancias volátiles. Trampa refrigerante para disolventes de bajo punto de ebullición; refrigeración por hielo seco.



**JUEGO DE VIDRIO G-6**

Para destilaciones de reacciones con reflujo. Refrigerante vertical y pieza central con válvula.

**REPUESTOS**

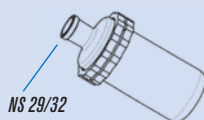
Junta de vacío 26 de PTFE. Código **5123311**  
 Cono de ajuste del Eje hueco de vidrio 26. Código **5123312**

NOTA: - Los juegos de vidrio G3, G6 son indicados para destilación automática AUTO<sub>accurate</sub> con los modelos Hei-VAP Precision.  
 - Existen también juegos de vidrio tipo "B" con refrigerante y matraz receptor recubiertos de plástico de seguridad (Surlyn®). Excepto el G5 que lleva una protección de Halar®. (Bajo demanda)

**ACCESORIOS**

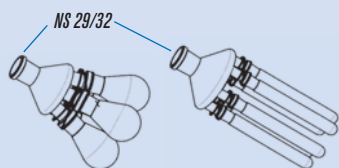
**Cilindros de evaporación\***

Código  
**5140007** 500 ml. para capacidades de 150 ml.  
**5140071** 1500 ml. para capacidades de 500 ml.



**Matraces de destilación "SPIDERS"\***

Código  
**5153509** 6 tubos 20 ml.  
**5153510** 12 tubos 20 ml.  
**5153511** 20 tubos 20 ml.  
**5153504** 5 matraces 50 ml.  
**5153507** 5 matraces 100 ml.



**Matraces de evaporación\***

	Código	Capacidad	Código	Capacidad
	<b>5051471</b>	100 ml.	<b>5051474</b>	1000 ml.
	<b>5051472</b>	250 ml.	<b>5051475</b>	2000 ml.
	<b>5051473</b>	500 ml.	<b>5147630</b>	3000 ml.
			<b>5147800</b>	5000 ml.

**Matraces receptores (disponibles también con recubrimiento plástico)**

	Código	Capacidad	Código	Capacidad
	<b>5051481</b>	100 ml.	<b>5051484</b>	1000 ml.
	<b>5051482</b>	250 ml.	<b>5051485</b>	2000 ml.
	<b>5051483</b>	500 ml.	<b>5148700</b>	3000 ml.

**Matraces para polvos\***

	Código	Capacidad
	<b>5147320</b>	500 ml.
	<b>5147420</b>	1000 ml.
	<b>5147530</b>	2000 ml.

**Acoplamiento frenador de espuma**



\* También disponibles en NS 24/29 bajo demanda.

ACCESORIOS PARA EL VACÍO EN EVAPORADORES ROTATIVOS Hei-VAP



**Bomba de Vacío ROTAVAC VALVE TEC**

Bomba de membrana de dos cabezales. Las partes en contacto con los disolventes son químicamente resistentes. Capacidad de succión de 0,75 m<sup>3</sup>/h. Alcanza un vacío final de 12 mbar. Código **5910016**



**Bomba de Vacío ROTAVAC VALVE CONTROL**

Bomba de membrana de dos cabezales. Las partes en contacto con los disolventes son químicamente resistentes. Gran capacidad de succión de 1,7 m<sup>3</sup>/h, suficiente para 3 evaporadores a la vez. Alcanza un vacío final de 8 mbar. Código **5910013**



**Bomba de Vacío ROTAVAC VARIO CONTROL**

Bomba de membrana de 3 cabezales. Las partes en contacto con los disolventes son químicamente resistentes. Gran capacidad de succión de 1,7 m<sup>3</sup>/h. Alcanza un vacío final de 2 mbar. La presión es regulable por cambio velocidad. El evaporador suministra la señal para el cambio de r.p.m. Incluye sensor de vacío, válvulas y fuente de alimentación. Grado de protección IP44. Código **5910015**



**Refrigerante por Circulación ROTACHILL L**

Baja entrada de refrigerante, alta precisión de control en la temperatura preseleccionada, conexiones refrigerantes cortas y directas entre el refrigerador por circulación y el evaporador y la unidad modular que se obtiene al conjuntarse con el evaporador y la bomba de vacío. Código **5910020**



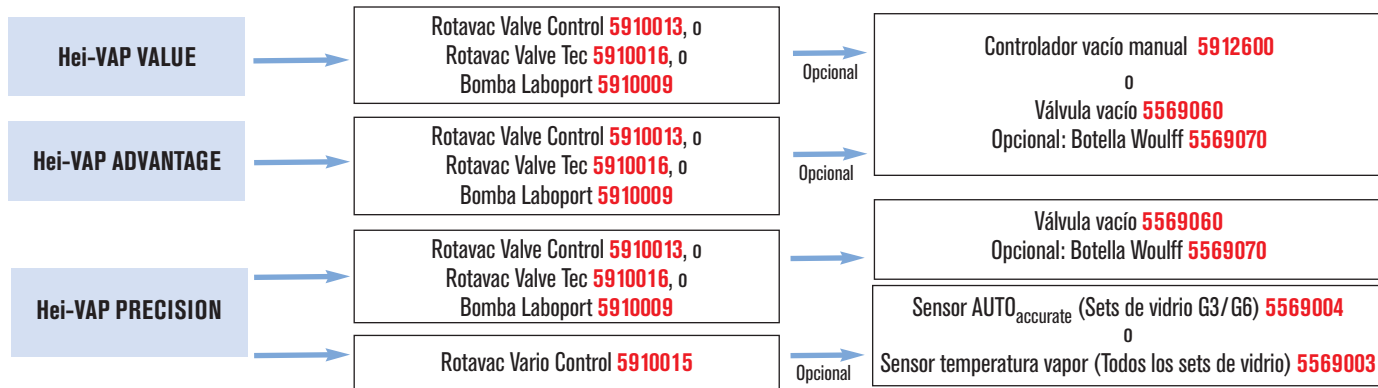
Válvula de vacío  
5569060  
+  
Botella Woulff  
5569070

**Válvula de Vacío. Código 5569060**

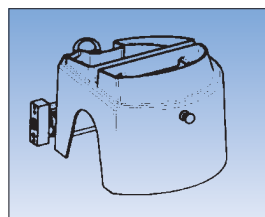
**Botella WOUFFF** Para la separación de los disolventes residuales y protección de las válvulas de la bomba. Incluye conexión directa a la válvula de vacío y conexión para la conducción del vacío al controlador de vacío. Volumen 250ml. Código **5569070**

**Refrigerante completo**

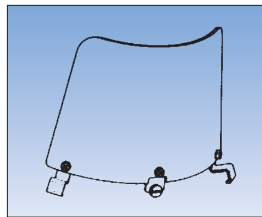
con matraz de 250ml, para precipitar la condensación de disolventes residuales. Para Bomba Rotavac Vario Control: Código **5910084**  
Para Bomba Rotavac Valve Tec y Valve Control Código **5910083**



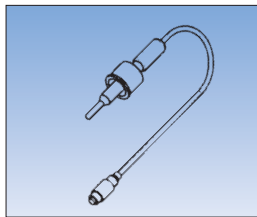
ACCESORIOS PARA EVAPORADORES ROTATIVOS HEI-VAP



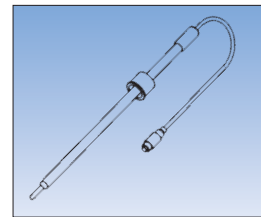
**Campana protectora** de plástico policarbonato. Protege el matraz de evaporación y el baño calefactor. Su forma especial desvía las posibles ondas ascendentes de presión. Código **5569001**



**Escudo protector** de plástico policarbonato resistente. Protección adicional para el operador al efectuar el cambio del matraz de evaporación. Código **5569002**



**Sensor de la temperatura de vapor** para la lectura de los evaporadores digitales Advantage y Precision. Adecuado para todos los juegos de vidrio. Para control de destilación es necesario el sensor AUTO<sub>accurate</sub>. Código **5569003**



**Sensor de la temperatura AUTO<sub>accurate</sub>** para el control automático de vacío para los modelos Precision. Para esta función de han de utilizar los sets de vidrio G3 o G6. Código **5569004**

# Agitadores magnéticos electrónicos “MR-Hei”

GRADO DE PROTECCIÓN IP 32.

## CARACTERÍSTICAS COMUNES

Grupo motor refrigerado, control electrónico de velocidad y temperatura según modelo. Uniformidad de rotación incluso a muy bajas revoluciones. Aptos para funcionamiento continuo.

Alto grado de protección: mueble recubierto de poliamida y un sellado perfecto para su utilización en ambientes químicamente agresivos con canal de evacuación.

En caso de derrame de líquidos. Conexiones posteriores totalmente protegidas.

Equipados con placa calefactora de 800 W para un rápido calentamiento.

Medidas del plato de agitación y/o calefacción: 145 mm Ø.

Volumen máx. de agitación (H<sub>2</sub>O): 20 litros.

Platos calefactores adaptables a cualquier requerimiento:

**Silumin recubierto de cerámica Kera-Disk:** Máxima distribución y conductividad calefactora. Extremadamente resistente contra ralladuras y agentes químicos.

**Acero inox V2A:** Alta resistencia a la corrosión.



1  
5504520

### 1. AGITADOR “MR HEI-STANDARD” CON CALEFACCIÓN

Regulación electrónica de la velocidad.

Regulación electrónica de la temperatura y termostato de seguridad activado por un relé sensor PT-100 interno e independiente.

Conexión posterior para el control de la temperatura acoplando Sonda PT1000.

Un circuito de seguridad independiente desconecta la calefacción si se sobrepasa en 25 °C de la temperatura nominal del plato.

Plato calefactor de silumin recubierto de cerámica Kera-Disc ®.



2  
5504530

### 2. AGITADOR DIGITAL “MR HEI-TEC” CON CALEFACCIÓN

Regulación electrónica con display digital, lector de la velocidad y de la temperatura nominal en °C.

Termostato de seguridad activado por un relé sensor PT-100 interno e independiente.

Conexión posterior para el control de la temperatura acoplando Sonda PT1000.

Un circuito de seguridad independiente desconecta la calefacción si se sobrepasa en 25 °C la temperatura nominal del plato.

Plato calefactor de silumin recubierto de cerámica Kera-Disc ®.



3  
5504550

### 3. AGITADOR DIGITAL “MR HEI-END” CON CALEFACCIÓN

Iguals características que modelo MR HEI-TEC.

Con interfaz analógica y control en pantalla de la temperatura de la sonda pt10000 (accesorio)

MODELOS	Código	Material del Plato	Calefacción	Potencia calefactora	Temperatura máx. plato calefactor	Temperatura máx. de la muestra	Precisión de temperatura con sonda	Rango de Velocidad	Medidas exteriores			Peso
				W	°C	°C	°C	r.p.m.	Alto / Ancho / Fondo	mm	Kg	
MR Hei-Standard	5504520	Kera-Disc ®	Si	800	300	250	±1	1400	94	173	277	2,6
MR Hei-Tec	5504530	Kera-Disc ®	Si	800	300	250	±1	1400	94	173	277	2,6
MR Hei-End	5504550	Kera-Disc ®	Si	825	300	250	±0,2	1400	94	173	277	2,6

## ACCESORIOS

### Sondas de temperatura Pt1000

Para conexión directa al agitador MR Hei-Tec y MR Hei-End.

Medidas de sonda: 210 mm largo x 3 mm Ø. Profundidad min. inmersión 20 mm.

1. Código 5059672 Sonda de temperatura Pt1000 en acero inox.

2. Código 5059674 Sonda de temperatura Pt1000 en acero inox. recubierta en vidrio.

3. Código 5096310 Sistema de fijación Sonda Pt1000. Incluye varilla soporte y acoplamiento entrada cable.



## ACCESORIOS: STARFISH

Convierta su agitador magnético con los accesorios StarFish en una completa estación de reacción con capacidad de hasta 45 muestras simultáneamente, desde pequeños viales hasta matraces de 250 ml.

### Soliciten información detallada.





## Agitadores vibradores para tubos "Reax-Top" y "Reax-Control"

REAX-TOP. CONTROL DE LA VELOCIDAD ESTÁNDAR  
SIN INDICADOR DE LA VELOCIDAD.

REAX-CONTROL. CON INDICADOR DE LA VELOCIDAD.  
MÁXIMA DESVIACIÓN  $\pm 2\%$ .

**La mezcla más perfecta y estable por efecto Vórtex**

### CARACTERÍSTICAS

Diseño moderno de gran estabilidad y de movimiento silencioso en continuo o periódico, simplemente con una suave presión del tubo o matraz a agitar.  
Motor protegido por sobrecarga con autodesconexión y activación automática.  
Permite intercambiar fácilmente de cabezal.

### DATOS TÉCNICOS

Agitación: circular y vibratoria.  
Frecuencia de agitación: Regulable de 0 - 2500 r.p.m.  
Órbita de vibración: 5 mm.  
Silencioso: < 54 dBA.  
Grado de protección: IP 22.  
Temperatura ambiente permisible: 5 - 40 °C al 85% de humedad relativa.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general con indicador luminoso.  
Dispositivo para agitación periódica  $\nabla$  o en continuo  $\circ$ .  
Regulador electrónico de velocidad.

MODELOS	Código	Control precisión	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
REAX-TOP	5411000	Standard	10 13 17	51	2,8
REAX-CONTROL	5411100	$\pm 2\%$	10 13 17	51	2,8

Se suministra con cabezal de caucho para tubos hasta 20 mm  $\emptyset$ .



### ACCESORIOS

1. Cabezal de caucho para matraces hasta 50 ml. Código 5491900
2. Cabezal para 10 tubos de reacción de 10  $\emptyset$  x 60 mm largo. Código 5490100
3. Soporte de agitación para 10 tubos Eppendorf. Código 1000905
4. Varilla y pinza de fijación para 1 tubo o matraz. Código 5054913



### REPUESTO

Cabezal de caucho para tubos hasta 20 mm  $\emptyset$ .  
(Se incluye en el aparato).  
Código 5423070



## Agitador vibrador para tubos "Multi-Reax"

REGULACIÓN ELECTRÓNICA DIGITAL DE LA VELOCIDAD Y TIEMPO.

### CARACTERÍSTICAS

La última generación con control digital para la mezcla más perfecta y estable por efecto vórtex.  
Motor protegido por sobrecarga, con autodesconexión y activación automática.

### DATOS TÉCNICOS

Agitación: Circular vibratoria.  
Frecuencia de agitación: Regulable de 150 a 2000 r.p.m., con indicación digital.  
Órbita de vibración: 3 mm.  
Temporizador: Regulable de 0 a 999 min. con indicación digital ó infinito.  
Capacidad máxima de carga: 1,5 Kg.  
Grado de Protección: IP-30.  
Consumo: 50 W.  
Temperatura ambiente permisible: 0 a 50 °C al 80% de humedad relativa.  
Medidas (alto x ancho x fondo): 17 x 27 x 41 cm. Peso: 9,8 Kg.

### PANEL DE MANDOS

Display LCD para lectura digital de velocidad actual y tiempo actual.  
Interruptor general con indicador luminoso.  
Mando regulador de velocidad.  
Pulsador on/off de agitación.  
Pulsadores de selección de tiempo.  
Pulsador de lectura de tiempo o velocidad.

Agitador vibrador para tubos "Multi-Reax". Código 5451000



### Con cabezales multiadaptadores

Se suministra con cabezal de agitación para 26 tubos de 10 a 16 mm  $\emptyset$  x máx. 160 mm alto y cabezal de agitación para 12 tubos de 16 a 32 mm  $\emptyset$  x máx. 120 mm alto.

### REPUESTOS

- Cabezal de agitación para 26 tubos de 10 a 16 mm  $\emptyset$  x máx. 160 mm alto.  
Código 5490160
- Cabezal de agitación para 12 tubos de 16 a 32 mm  $\emptyset$  x máx. 120 mm alto.  
Código 5490161



## Agitador vibrador para tubos "Vibramax-110"

### CARACTERÍSTICAS

Movimiento circular vibratorio.  
Especialmente diseñado para la agitación directa de matraces o varios tubos a la vez, por simple presión en la placa vibratoria.  
Como accesorio las gradillas intercambiables para tubos, permiten la agitación de hasta 49 tubos, quedando estos firmemente sujetos, asegurando la estabilidad de cada tubo, aún en las más altas frecuencias de agitación.  
Se suministra con plataforma y almohadilla de elastómero.  
Funcionamiento en continuo sin desgaste.  
Su campo de aplicación principal es en microbiología, biología y diagnósticos.

### DATOS TÉCNICOS / PANEL DE MANDOS

Regulación electrónica de la velocidad. Protección del motor con desconexión automática por sobrecarga.  
Temperatura ambiente permisible: 0 -50 °C, 80% humedad relativa.  
Conmutador: marcha-paro con luz de señalización.  
Conmutador: Activador temporizador ó tiempo infinito.  
Temporizador: de 0 a 120', con alarma.  
Órbita de vibración: 1,5 mm.  
Frecuencia de vibración: Regulable de 150 a 2500 r.p.m.  
Consumo: 46 W. Peso: 5 Kg.  
Plataforma útil: 140 x 140 mm.  
Medidas (mm): 140 alto x 245 ancho x 310 fondo.  
Grado de protección: IP 30.  
Código **5054431**



Agitador Vibramax-110 con adaptador gradilla como accesorio.

**ACCESORIO Adaptador gradilla.** Para 49 tubos de 12 mm Ø máx. 80 mm largo. Código **5054982** Para 36 tubos de 16 mm Ø máx. 80 mm largo. Código **5054983**



## Agitador vibrador para frascos "Vibramax-100"

### CARACTERÍSTICAS

Movimiento circular vibratorio de excelente estabilidad en alta frecuencia. Gracias a su adaptador universal se asegura una firme sujeción durante la agitación de frascos, erlenmeyers, rack de tubos, etc.  
Funcionamiento en continuo sin desgaste.  
Se suministra con plataforma y almohadilla de caucho con reborde.  
En sus aplicaciones predominan la microbiología, diagnósticos, hematología e investigación.

### DATOS TÉCNICOS / PANEL DE MANDOS

Regulación electrónica de la velocidad. Protección del motor con desconexión automática por sobrecarga.  
Temperatura ambiente permisible: 0-50 °C, 80% humedad relativa.

Conmutador: marcha-paro con luz de señalización.  
Conmutador: Activador temporizador ó tiempo infinito.  
Temporizador: de 0 a 120', con alarma.  
Órbita de vibración: 3 mm.  
Frecuencia de vibración: Regulable de 150 a 1.350 r.p.m.  
Consumo: 31 W. Peso: 5,5 Kg.  
Plataforma útil: 220 x 220 mm.  
Medidas (mm): 125 alto x 245 ancho x 310 fondo.  
Grado de protección: IP 30  
Código **5054421**

### ACCESORIO

**Adaptador universal** con 2 rodillos de elastómero.  
Código **5054981**



Agitador Vibramax 100 con adaptador universal como accesorio.



## Agitadores vibradores para placas Microtiter "Titramax-101", "Titramax-100" y "Titramax-1000"

### CARACTERÍSTICAS

Movimiento circular vibratorio, ideal para agitar un máximo de 4 o 6 placas de 85 x 128 mm dependiendo del modelo. Funcionamiento en continuo sin desgaste. Excelente estabilidad en alta frecuencia de agitación. Un módulo especial de caucho acomoda las placas, sujetándolas con seguridad. El modelo TITRAMAX 1000 es acoplable al INCUBATOR 1000.

### DATOS TÉCNICOS / PANEL DE MANDOS

Protección del motor con desconexión automática por sobrecarga. Temperatura ambiente permisible: de 0 a 50 °C, 80% humedad relativa.  
Interruptor on/off con luz de señalización.  
Conmutador temporizador o tiempo infinito.  
Temporizador: de 0 a 120', con alarma.  
Órbita de vibración: 1,5 mm y 3 mm en el modelo Titramax 101.

Frecuencia de vibración: Regulable de 150 a 1350 r.p.m.  
Consumo: 31 W.  
Carga máxima soportable: 2 Kg.  
Grado de protección: IP 30 en Titramax 100-101. IP 40 en Titramax 1000.  
Plataforma útil: 220 x 220 mm en Titramax 100-101 y 258 x 290 mm en Titramax 1000.  
Medidas Titramax 100-101 (mm): 125 alto x 245 ancho x 310 fondo.  
Medidas Titramax 1000 (mm): 125 alto x 320 ancho x 375 fondo.  
Peso Titramax 100-101 / Titramax 1000 (Kg): 5,5 / 6,5.

Código **5054410** Titramax 101 (4 placas)  
Código **5054411** Titramax 100 (4 placas).  
Código **5544122** Titramax 1000 (6 placas).



Agitador Titramax 101.

## Agitadores para frascos, a rotación, "Reax-20"

SEGÚN NORMA DIN 38414 APARTADO 4.

### CARACTERÍSTICAS

Equipado con un potente motor, de velocidad regulable, proporciona un movimiento de rotación continua de gran estabilidad.

Varias sustancias pueden ser agitadas al mismo tiempo en frascos de diferentes tipos y medidas.

El sistema de fijación, con resorte tensor, permite sujetar con seguridad y acomodar vasos y frascos de cuello ancho hasta un diámetro de 136 mm y entre 160 y 270 mm de altura.

Gracias a su excelente operación continua, está especialmente diseñado para el examen de aguas residuales y lodo (según Norma DIN 38414 apartado 4: "Determinación de elutriación con agua").

### DATOS TÉCNICOS

Conmutador marcha-paro con luz de señalización.

Reostato regulador de velocidad de 1 a 16 r.p.m.

Protección del motor con desconexión automática por sobrecarga.

Temp. ambiente permisible: de 0 °C a 40 °C, 80% humedad relativa.

Tipo de protección: IP 21.

MODELOS	Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
REAX 20-12	5054124	12 frascos	47 105 52	280	33
REAX 20-8	5054128	8 frascos	47 77 52	280	28
REAX 20-4	5054122	4 frascos	47 49 52	280	23

Se suministran con adaptadores para frascos de 1,5 a 2 litros.



Modelo Reax 20-8.

### ACCESORIOS



4 adaptadores para 4 frascos de 1 litro.

Código 5054133

4 adaptadores para 4 frascos de 0,5 litros.

Código 5054134



Disco tensor para tapones hasta 94 mm Ø.  
Código 5054239

## Agitador universal, a rotación, "Reax-2"

### CARACTERÍSTICAS

Movimiento de rotación con velocidad regulable y en servicio continuo.

Con adaptadores intercambiables para tubos o tipo universal para vasos y gradillas.

En sus campos de aplicación predomina la hematología, diagnósticos médicos, materiales de ensayo y bioquímica.

### DATOS TÉCNICOS

Conmutador marcha-paro con luz de señalización.

Rango de velocidad: Regulable desde 20 a 100 r.p.m.

Medidas exteriores: 24 cm alto x 51 cm ancho x 18 cm fondo.

Consumo: 27 W.

Peso: 5,2 Kg.

Protección del motor con desconexión automática por sobrecarga.

Temp. ambiente permisible: +0 °C a 40 °C, 80% humedad relativa.

Tipo de protección: IP 21.

### MODELO

**REAX-2** Código 5054121. Se suministra completo con adaptador Universal de 277mm de largo y 160mm de ancho para erlenmeyers, botellas, gradillas, etc...

### ACCESORIO

Código

5054921 Adaptador gradilla para 20 tubos de 10 a 18 mm Ø.



Agitador REAX-2 con adaptador Universal incluido.



Gradilla para 20 tubos, de 10 a 18 mm Ø. (Como accesorio)



## Agitadores “Rotamax-120”, “Unimax-1010” y “Unimax-2010” DE ROTACIÓN CIRCULAR.



### CARACTERÍSTICAS

Agitación de rotación circular adecuada para movimientos suaves y enérgicos. Funcionamiento en continuo sin desgaste, silencioso. Regulación electrónica de la velocidad. Protección del motor con desconexión automática por sobrecarga.

Temperatura ambiente permisible: 0 a 50 °C, 80% humedad relativa (el modelo Unimax 1010 es compatible con el Incubator-1000). Tres categorías permiten escoger entre 2, 5 y 10 Kg de carga en plataforma. Con adaptadores intercambiables tipo fijación universal

y erlenmeyers.

La versión estándar se suministra con plataforma base con reborde y almohadilla de caucho.

Campos de aplicación: biología, bioquímica, diagnósticos médicos, cultivo de células y examinación de aguas.



Rotamax 120.



Unimax 1010 con adaptador para 5 Erlenmeyers como accesorio.



Unimax 2010 con dos adaptadores para dos Erlenmeyers como accesorio.

MODELOS	Código	Frecuencia de agitación regulable r.p.m.	R.p.m. display	Temporizador	Amplitud de rotación mm	Consumo W	Plataforma útil mm	Peso máximo soportable Kg	Alto / Ancho / Fondo (exterior) mm	Peso Kg	Grado de protección
ROTAMAX 120	5054441	20 a 300	Escala	Conmutador 0-120' o infinito	20	33	220 x 220	2	125 245 310	5,5	IP 30
UNIMAX 1010	5054412	30 a 500	Digital	Digital 0-999' o infinito	10	50	258 x 290	5	125 320 375	8	IP 40
UNIMAX 2010	5054210	20 a 400	Digital	Conmutador 0-120' o infinito	20	115	340 x 390	10	135 426 435	16	IP 20

## Agitadores “Promax-1020” y “Promax-2020” CON MOVIMIENTO DE VAIVÉN.



### CARACTERÍSTICAS

Agitación tipo vaivén, adecuada para una mezcla minuciosa en movimientos de agitación recíprocos. Regulación electrónica de velocidad con display digital de r.p.m. Funcionamiento en continuo sin desgaste, silencioso. Protección del motor con desconexión automática por sobrecarga. Temperatura ambiente permisible: 0-50 °C, 80% humedad relativa (el modelo Promax-1020 es compatible con el Incubator 1000) Esta línea de agitación se caracteriza por sus adaptadores para embudos de decantación, además de los tipos de fijación universal y erlenmeyers. La versión estándar se suministra con plataforma base con reborde y almohadilla de caucho. Sus campos de aplicación incluyen la

química analítica, farmacia, alimentación, investigación, materiales de ensayo y examinación de aguas.



Promax 1020 con adaptadores para embudos de decantación como accesorio.



Promax 2020 con fijación universal con dos rodillos de elastómero para frascos como accesorio.

MODELOS	Código	Frecuencia de agitación regulable r.p.m.	R.p.m. display	Temporizador	Amplitud de movimiento mm	Consumo W	Plataforma útil mm	Peso máximo soportable Kg	Alto / Ancho / Fondo (exterior) mm	Peso Kg	Grado de protección
PROMAX 1020	5054422	30 a 250	Digital	Digital 0-999' o infinito	32	50	258 x 290	5	125 320 375	8	IP 40
PROMAX 2020	5054220	20 a 400	Digital	Conmutador 0-120' o infinito	20	115	340 x 390	10	135 426 435	16	IP 20

Consultar tabla de accesorios Rotamax 120, Unimax 1010 y 2010, Promax 1020 y 2020, (ver pág. 73).

## Agitadores “Duomax-1030” CON MOVIMIENTO DE BALANCEO.

### CARACTERÍSTICAS

Agitación de balanceo, adecuada para movimientos suaves y trabajos reproducibles, recomendado especialmente para cultivo de células.

Funcionamiento en continuo sin desgaste, silencioso. Regulación electrónica de velocidad. Protección del motor con desconexión automática por sobrecarga.

Temperatura ambiente permisible: 0- 50 °C, 80% humedad relativa. Compatible con el Incubator 1000. Con adaptadores intercambiables tipo fijación universal y erlenmeyers.

La versión estándar se suministra con plataforma base con reborde y almohadilla de caucho. En sus campos de aplicación se incluyen también la biología, bioquímica y procesos de electroforesis.



Duomax 1030

MODELOS	Código	Frecuencia de agitación regulable r.p.m.	R.p.m. display	Temporizador	Ángulo de movimiento	Consumo W	Plataforma útil mm	Peso máximo soportable Kg	Alto / Ancho / Fondo (exterior) mm	Peso Kg	Grado de protección
DUOMAX-1030 5°	<b>5054423</b>	2 a 50	Escala	Conmutador	5°	115	258 x 290	5	185 320 375	8	IP 40
DUOMAX-1030 10°	<b>5054424</b>			0-120' o infinito	10°						

## Agitadores “Polymax-1040” y “Polymax-2040” CON MOVIMIENTO ASIMÉTRICO.



Polymax 1040



Polymax 2040



### CARACTERÍSTICAS

Agitación asimétrica, adecuada para mezclar intensamente de forma cuidadosa y sin brusquedades. Sus tres dimensiones de movimiento hacen que su campo de aplicación predomine especialmente en proyecciones de ensayos complicados con muestras en placa.

Funcionamiento en continuo sin desgaste, silencioso. Regulación electrónica de velocidad. Protección del motor con desconexión automática por sobrecarga.

Temperatura ambiente permisible: 0-50 °C, 80% humedad relativa (el modelo Polymax 1040 es compatible con el Incubator 1000). Con adaptadores intercambiables tipo fijación universal y erlenmeyers.

La versión estándar se suministra con plataforma base con reborde y almohadilla de caucho. Otros campos de aplicación: diagnósticos e investigación médica, cultivo de células y procesos de electroforesis.

MODELOS	Código	Frecuencia de agitación regulable r.p.m.	R.p.m. display	Temporizador	Ángulo de movimiento	Consumo W	Plataforma útil mm	Peso máximo soportable Kg	Alto / Ancho / Fondo (exterior) mm	Peso Kg	Grado de protección
POLYMAX-1040 5°	<b>5054442</b>	2 a 50	Escala	Conmutador	5°	25	258 x 290	5	195 320 375	8	IP 40
POLYMAX-1040 10°	<b>5054443</b>				10°						
POLYMAX-2040 5°	<b>5054240</b>	2,5 a 50	Digital	0-120' o infinito	5°	66	340 x 390	10	208 415 455	16	IP 20
POLYMAX-2040 10°	<b>5054241</b>				10°						

Consultar tabla de accesorios Duomax 1030, Polymax 1040 y 2040, (Ver págs. 72 y 73).



## CARACTERÍSTICAS

El Incubator 1000 es un importante accesorio para la categoría de agitadores de 5 Kg.

Acoplado conjuntamente con los modelos Unimax 1010, Promax 1020, Duomax 1030, Polymax 1040 y Titramax 1000, combina varios movimientos de agitación mientras la temperatura puede ser preseleccionada entre ambiente +5 °C a 65 °C, mediante un módulo calefactor dotado de elementos propios de control y conexión. El habitáculo está compuesto por una campana transparente de PETG en cuyo interior la temperatura actúa sobre los frascos mientras se mantiene la agitación. Existen dos modelos de habitáculo: campana alta y campana baja. Las principales áreas de aplicación son la biología molecular, microbiología, análisis de ADN y particularmente ideal para el cultivo de bacterias.

## DATOS TÉCNICOS

Rango de temperatura: Ambiente +5 °C hasta 65 °C.

Precisión de temperatura: ±2 °C hasta 50 °C; ±4 °C sobre 50 °C.

Calefacción: Eléctrica con circulación forzada de aire.

Control de temperatura: Electrónica con display digital indicador de la temperatura real y de la temperatura preseleccionada.

Sensor de temperatura: Sonda PT 100.

Circuito de seguridad: Bimetálico de sobretemperatura.

Grado de protección: IP 30.

Capacidad máxima calefactora: 300 W.

Voltaje: 230-240 V / 50-60 Hz.

Medidas del módulo calefactor (alto x ancho x fondo):

97 x 170 x 375 mm.

Medidas de la campana baja en PETG

(alto x ancho x fondo): 170 x 570 x 418 mm.

Medidas de la campana alta en PETG

(alto x ancho x fondo): 270 x 570 x 418 mm.

Código:

**5054991** Módulo calefactor.

**5054994** Campana baja en PETG.

**5054993** Campana alta en PETG.

**5054996** Campana XL en PETG.



Módulo calefactor.



Incubator-1000 configurado con módulo calefactor y campana baja + agitador Titramax-1000.



Incubator-1000 configurado con módulo calefactor y campana alta + agitador Unimax 1010.

## RECOMENDACIONES DE USO Y APLICACIONES PARA LOS HABITÁCULOS DE INCUBACIÓN: CAMPANA BAJA / CAMPANA ALTA

	TITRAMAX 1000	UNIMAX 1010	PROMAX 1020	DUOMAX 1030	POLYMAX 1040
Placas microtiter	Baja	-	-	-	-
Cápsulas petri, frascos de cultivo y similares	-	Baja	Baja	Baja	Baja
Matraces Erlenmeyer de 25 ml	-	Baja	Baja	Alta	Alta
Matraces Erlenmeyer de 50 ml	-	Baja	Baja	Alta	Alta
Matraces Erlenmeyer de 100 ml	-	Baja o Alta	Baja o Alta	Alta	Alta
Matraces Erlenmeyer de 250 ml	-	Alta	Alta	Alta	Alta
Matraces Erlenmeyer de 500 ml	-	Alta	Alta	Alta	Alta
Matraces Erlenmeyer de 1000 ml	-	Alta	Alta	Alta	Alta
Altura máxima permisible en campana alta mm	-	220	220	170	170
Altura máxima permisible en campana baja mm	-	120	120	70	70

**TABLA RESUMIDA DE ACCESORIOS PARA LOS AGITADORES: ROTAMAX, UNIMAX, PROMAX, DUOMAX Y POLYMAX.**

Número accesorio	Descripción	Código	Vibramax 100	Rotamax 120	Unimax 1010	Unimax 2010	Promax 1020	Promax 2020	Duomax 1030	Polymax 1040	Polymax 2040
1	Adaptador universal con 2 rodillos elastómero	5054981	■	■							
2	Bandeja perforada 100	5549591	■	■							
3	Rodillo de elastómero	5054984	■	■							
4	Fijación universal con 2 rodillos elastómero	5054456			■		■		■	■	
5	Rodillo elastómero (para fijación universal código 5054456)	5054457			■		■		■	■	
6	Fijación universal (sin rodillos)	5054950				■		■			■
7	Rodillo elastómero (para fijación universal código 5054950)	5054958				■		■			■
8	Adaptador para embudos decantación 50/100 ml 4 unidades	5054458			■		■		■	■	
9	Adaptador para embudos decantación 250/500/1000 ml	5054957				*		*			*
10	Adaptador para embudos decantación 2000 ml	5054961				**		**			**
11	Bandeja universal con orificio para adaptadores	5054959				■		■			■
12	Fijación doble para sobreponer 2 bandejas cód. 5054959	5054960				■		■			
13	Bandeja perforada 1000	5054459			■		■		■	■	
14	Adaptador para 22 Erlenmeyer 25 ml	5054450			■		■		■	■	
15	Adaptador para 14 Erlenmeyer 50 ml	5054451			■		■		■	■	
16	Adaptador para 9 Erlenmeyer 100 ml	5054452			■		■		■	■	
17	Adaptador para 5 Erlenmeyer 250 ml	5054453			■		■		■	■	
18	Adaptador para 4 Erlenmeyer 500 ml	5054454			■		■		■	■	
19	Adaptador para 2 Erlenmeyer 1000 ml	5054455			■		■		■	■	
20	Adaptador para 1 Erlenmeyer 25 ml (máx. 36 por bandeja)	5054951			■	■	■	■	■	■	■
21	Adaptador para 1 Erlenmeyer 50 ml (máx. 36 por bandeja)	5054952			■	■	■	■	■	■	■
22	Adaptador para 1 Erlenmeyer 100 ml (máx. 23 por bandeja)	5054953			■	■	■	■	■	■	■
23	Adaptador para 1 Erlenmeyer 250 ml (máx. 12 por bandeja)	5054954			■	■	■	■	■	■	■
24	Adaptador para 1 Erlenmeyer 500 ml (máx. 9 por bandeja)	5054955			■	■	■	■	■	■	■
25	Adaptador para 1 Erlenmeyer 1000 ml (máx. 5 por bandeja)	5054956			■	■	■	■	■	■	■
26	Adaptador para 1 Erlenmeyer 2000 ml (máx. 3 por bandeja excepto **)	5054963			**	■	**	■	**	**	■
27	Incubador 1000 (con módulo calefactor y campana)	5054991/93/94			■		■		■	■	

\* 250 ml máximo 4 unidades/500 ml máximo 3 unidades/1000 ml máximo 3 unidades.

\*\* Máximo 2 unidades por bandeja.



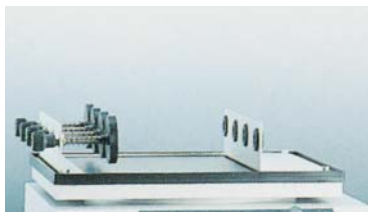
1



4 y 5



6 y 7



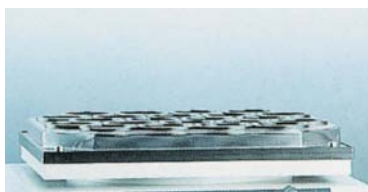
8



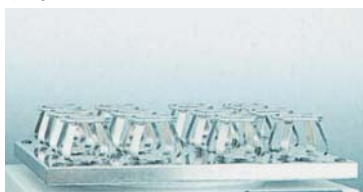
9, 10 y 11



12 y 13



14 a 19



11 y 20 a 26



27

# Agitadores de varilla

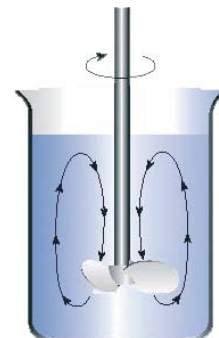
PARA MEZCLAS, HOMOGENEIZACIONES, SUSPENSIONES, GASIFICACIÓN DE SOLUCIONES Y RECIRCULACIÓN DE SUSTANCIAS. DISEÑADOS PARA TRABAJO EN CONTINUO.

MOTORES SIN ESCOBRILLAS LIBRES DE MANTENIMIENTO Y CHISPAS.

CARCASAS ENCAPSULADAS PARCIALMENTE SELLADAS CONTRA SUSTANCIAS Y VAPORES AGRESIVOS.

PROTECCIÓN TÉRMICA POR SOBRECALENTAMIENTO CON AUTODESCONEXIÓN Y LED INDICADOR.

VARILLA DE AGITACIÓN AJUSTABLE EN ALTURA (ver amplia selección de varillas y accesorios).



## Agitadores “RZR” con Regulación Mecánica

### CARACTERÍSTICAS

Agitadores con el máximo par de su clase.

Engranaje de dos rangos de velocidad para un máximo rendimiento.

Tipo de protección IP-40 en todos los modelos excepto IP-20 en RZR-1.

### AGITADOR “RZR-1”

Hasta 20 L (en H<sub>2</sub>O) de volumen máx. de agitación.

Hasta 40.000 mPas de viscosidad máx. de agitación.

El clásico mas experimentado durante décadas.

Para requerimientos simples de agitación.

Preselección de la velocidad a escala y en continuo.

Par de giro de hasta 100 Ncm en rangos de baja velocidad (35 r.p.m.).

El cambio de engranaje de velocidad en este modelo es por motor de fase dividida con cambio posicional del eje de agitación.

### AGITADOR “RZR-2020”

Hasta 25 L (en H<sub>2</sub>O) de volumen máx. de agitación.

Hasta 60.000 mPas de viscosidad máx. de agitación.

Equipo básico para todos los laboratorios.

Preselección de la velocidad a escala y en continuo.

Par de giro elevado, hasta 400 Ncm en rangos de baja velocidad (40 r.p.m.).

### AGITADOR “RZR-2021”

Hasta 25 L (en H<sub>2</sub>O) de volumen máx. de agitación.

Hasta 60.000 mPas de viscosidad máx. de agitación.

Equipo básico para todos los laboratorios.

Preselección y lectura digital de la velocidad (r.p.m.) para trabajos reproducibles.

Par de giro elevado, hasta 400 Ncm en rangos de baja velocidad (40 r.p.m.).

### AGITADOR “RZR-2041”

Hasta 40 L (en H<sub>2</sub>O) de volumen máx. de agitación.

Hasta 100.000 mPas de viscosidad máx. de agitación.

Equipo estándar para agitaciones exigentes.

Preselección y lectura digital de la velocidad (r.p.m.) para trabajos reproducibles.

Par de giro elevado, hasta 520 Ncm en rangos de baja velocidad (40 r.p.m.).

**Potente**  
Agitación



MODELOS		RZR-1	RZR-2020	RZR-2021	RZR-2041
<b>AGITACIÓN POR REGULACIÓN MECÁNICA</b>					
Código		5050111	5012020	5012021	5012041
Volumen máximo de Agitación en H <sub>2</sub> O	Litros	20	25	25	40
Viscosidad máxima	mPas	40.000	60.000	60.000	100.000
Velocidad máxima según engranaje	1ª Vel. r.p.m.	35 - 250	40 - 400	40 - 400	40 - 400
	2ª Vel. r.p.m.	280 - 2.200	200 - 2.000	200 - 2.000	20 - 2.000
Par de Giro máx. en trabajo continuo	Ncm	100	400	400	520
Indicador de Velocidad y Resolución		a escala	a escala	Digital / 1 r.p.m.	Digital / 1 r.p.m.
Consumo / Potencia de Salida	W	77 / 18	50 / 27	50 / 27	70 / 37
Cabezal Portavarillas Ø máximo	mm	8,5	10,5	10,5	10,5
Medidas Alto x Ancho x Fondo	mm	250 x 71 x 172	206 x 82 x 176	206 x 82 x 176	211 x 82 x 176
Peso	Kg	2,7	3	3	3,3

### ACCESORIOS

(Para mejor detalle, ver apartado de accesorios y amplia selección de varillas agitadoras. (Ver págs. 76 y 77)).

Nuez de fijación. Código 7000408

Soporte doble T con varilla. Código 6000410.



## Agitadores “RZR-CONTROL” con Regulación Electrónica



### CARACTERÍSTICAS

Resultados de mezcla excelentes en un control exacto y reproducible.  
 Agitación por regulación electrónica de la velocidad que la mantiene estable incluso ante cambios bruscos de carga.  
 La energía que requiere la agitación es dosificada automáticamente en relación al esfuerzo realizado.  
 Admiten una reserva puntual de hasta el 200% de sobrecarga máxima en el par de giro.  
 Especialmente diseñados para aquellas muestras en las que su viscosidad varía durante el proceso, ya sea por reacción o debido a la agitación.

#### AGITADOR “RZR-2051 CONTROL”

Hasta 40 L (en H<sub>2</sub>O) de volumen máx. de agitación.  
 Hasta 10.000 mPas de viscosidad máx. de agitación.  
 Engranaje de un rango de velocidad para altas velocidades.  
 Par de giro estable en todo el rango de velocidad, 20 Ncm.

#### AGITADOR “RZR-2102 CONTROL”

Hasta 100 L (en H<sub>2</sub>O) de volumen máx. de agitación.  
 Hasta 100.000 mPas de viscosidad máx. de agitación.  
 Engranaje de dos rangos de velocidad para un máximo rendimiento.  
 Par de giro estable en todo el rango de velocidad:  
 45 Ncm en engranaje hasta 2000 r.p.m.  
 200 Ncm en engranaje hasta 400 r.p.m.

#### AGITADOR “RZR-2102 Z CONTROL”

El equipo mas potente.  
 Hasta 100 L (en H<sub>2</sub>O) de volumen máx. de agitación.  
 Hasta 350.000 mPas de viscosidad máx. de agitación.  
 Engranaje de dos rangos de velocidad para un máximo rendimiento.  
 Par de giro estable en todo el rango de velocidad:  
 150 Ncm en engranaje hasta 540 r.p.m.  
 700 Ncm en engranaje hasta 108 r.p.m.

La lectura digital del par de giro (Ncm) monitoriza los cambios de viscosidad, por la medición de los cambios relativos del par durante la aplicación.  
 Par de giro calibrable por puesta a cero previo al inicio del proceso.  
 Preselección y lectura digital de la velocidad (r.p.m.).  
**Interfase analógico de salida 0 - 10 V:** Lectura de velocidad y par de giro.  
**Interfase RS-232:** Preselección de velocidad y engranaje y lectura de velocidad y par de giro.  
 Arranque suave y progresivo para prevención de salpicaduras.  
 Tipo de protección IP-40.

#### AGITADOR “RZR-2052 CONTROL”

Hasta 100 L (en H<sub>2</sub>O) de volumen máx. de agitación.  
 Hasta 40.000 mPas de viscosidad máx. de agitación.  
 Engranaje de un rango de velocidad para altas velocidades.  
 Par de giro estable en todo el rango de velocidad, 90 Ncm.



MODELOS AGITACIÓN POR REGULACIÓN ELECTRÓNICA		RZR-2051 Control	RZR-2052 Control	RZR-2102 Control	RZR-2102 Z Control
Código		5012051	5012052	5012102	5012103
Volumen máximo de Agitación en H <sub>2</sub> O	Litros	40	100	100	100
Viscosidad máxima	mPas	10.000	40.000	100.000	350.000
Velocidad máxima según engranaje	1ª Vel. r.p.m.	50 - 2.000	30 - 1.000	12 - 400	4 - 108
	2ª Vel. r.p.m.	-	-	60 - 2.000	17 - 540
Par de Giro máx. en trabajo continuo	Ncm	20	90	200	700
Par de Giro puntual en sobrecarga máx.	Ncm	40	180	400	800
Reserva de Potencia en sobrecarga	%	200	200	200	200
Indicador de Velocidad y Resolución		Digital / 1 r.p.m.	Digital / 1 r.p.m.	Digital / 1 r.p.m.	Digital / 1 r.p.m.
Indicador del Par de Giro y Resolución		Digital / 0,1 Ncm	Digital / 0,1 Ncm	Digital / 0,1 Ncm	Digital / 0,1 Ncm
Interfase Analógico	OUT	0 - 10 V	0 - 10 V	0 - 10 V	0 - 10 V
Interfase Digital		RS-232	RS-232	RS-232	RS-232
Consumo / Potencia de Salida	W	80 / 50	140 / 100	140 / 100	140 / 100
Cabezal Portavarillas Ø máximo	mm	10,5	10,5	10,5	10,5
Medidas Alto x Ancho x Fondo	mm	206 x 72 x 176	211 x 82 x 176	211 x 82 x 176	292 x 82 x 176
Peso	Kg	2,8	3,7	3,7	4,7

### ACCESORIOS

(Para mejor detalle, ver apartado de accesorios y amplia selección de varillas agitadoras, pág. 76 y 77).

**Interfase Analógico (IN) 4 - 20 mA:** selección de r.p.m. y señal TTL para selección del engranaje. Código **5059141**

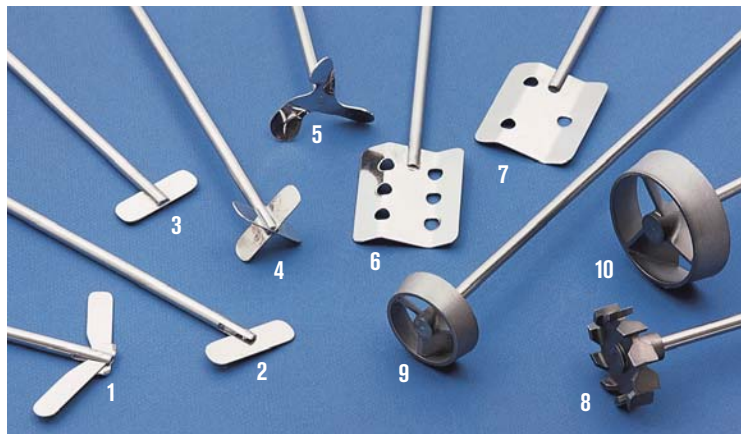
**Control remoto ON/OFF.** Código **5059140**

**Nuez de fijación.** Código **7000408**

**Soporte doble T con varilla.** Código **6000410**

**Varillas agitadoras**

## ACCESORIOS PARA AGITADORES DE VARILLA "RZR"



### VARILLAS CON ROTORES PARA AGITADORES

Varillas y rotores en acero inox. AISI-304. Varilla: 7 mm Ø.

Código	Rotor tipo	Ø pala mm	Largo total mm	Características
6002891	1	90	400	Doble pala basculante
6002892	2	60	400	Pala basculante
6002893	3	50	400	Pala fija
6002894	4	50	400	Doble pala en cruz
6002895	5	58	400	Hélice
6002896	6	70	450	Pala con seis orificios
6002897	7	70	450	Pala con tres orificios
5050921	8	46	400	Turbina radial
5050932	9	45	400	Turbo hélice 45 mm Ø
5050933	10	66	400	Turbo hélice 66 mm Ø



### VARILLAS CON ROTORES EN PTFE

Varilla de 8 mm Ø.

Código	Rotor tipo	Ø pala mm	Largo total mm	Características	Rango Velocidad r.p.m.
5050934	11	50	500	Hélice PTFE	500
5050935	12	80	500	Áncora PTFE	500



### VARILLAS CON ROTORES AJUSTABLES EN ALTURA

Varillas en acero inox. AISI-304 teflonado y rotores en PTFE.

Varilla: 8 mm Ø. Rotores ajustables en altura por medio de pasador roscado. Pueden adaptarse varios rotores en una misma varilla para un flujo de agitación de efecto múltiple.

Código	Rotor tipo	Ø pala mm	Largo total mm	Características
5050936	13	70	400	Pala PTFE
5050937	14	40	400	Hélice PTFE
5050938	Pala PTFE de repuesto o adicional para efecto múltiple			
5050939	Hélice PTFE de repuesto o adicional para efecto múltiple			

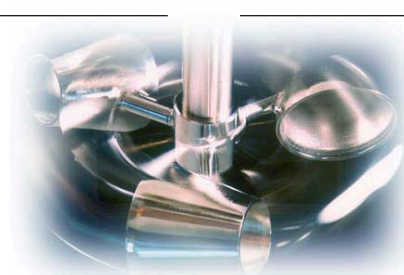


### VARILLAS CON ROTORES VISCO-JET®

- Varillas con rotores de agitación en acero inox. AISI-316Cb. Varilla: 10mm Ø.

- Varillas en acero inox. AISI-316Cb con rotores en plástico POM. Varilla: 10 mm Ø.

Código	Rotor tipo	Ø pala mm	Largo total mm	Características	Rango Velocidad r.p.m.
5050950	15-S	60	500	Doble cono-S Inox	200 - 800
5050951	16-M	80	500	Triple cono-M Inox	200 - 700
5050952	17-M	80	500	Triple cono-M Plástico	200 - 700
5050953	18-L	120	500	Triple cono-L Inox	120 - 500
5050954	19-L	120	500	Triple cono-L Plástico	120 - 500



### VISCO-JET®

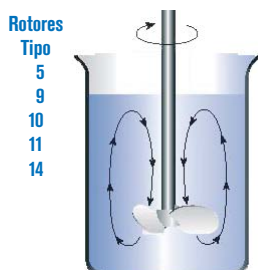
Un mismo sistema para casi todo tipo de agitaciones.

**Agitación dinámica con flujo turbulento en paredes y fondo.** Homogeneiza líquidos y fluidos de baja a alta viscosidad.

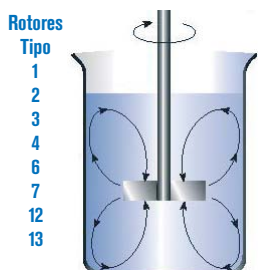
El fluido aspirado por la parte mas ancha del cono es expulsado por aceleración por la de menor Ø, creando un desplazamiento del medio de eficaz turbulencia: evita la formación de espumas, grumos, la entrada de aire, el calentamiento de la muestra y desgasifica el medio.

Minimiza la formación de vórtex. Para cortos períodos de agitación.

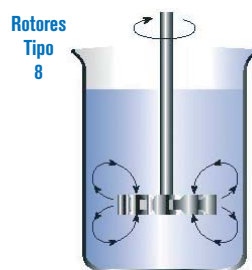
Efecto gráfico de la incidencia del flujo de agitación según varillas forma pala, hélice, turbinas o cónicas Visco-Jet®



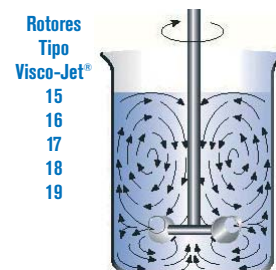
**Flujo Axial**, incidencia gráfica de agitación en el medio. Agrupa los rotores cuyas aspas presentan un ángulo inferior a 90° respecto al eje de agitación. (Rotores tipo hélice).



**Flujo Radial**, incidencia gráfica de agitación en el medio. Agrupa los rotores cuyas aspas están en paralelo con el eje de agitación. (Rotores tipo pala, áncora).



**Flujo Radial**, incidencia gráfica de agitación en el medio. Agrupa los rotores cuyas aspas están en paralelo con el eje de agitación. (Rotores tipo turbina radial).



**Flujo Radial Dinámico**, incidencia gráfica del principio cónico en el medio de agitación. Agrupa toda la serie de rotores Visco-Jet®. Excelentes resultados y de mínimo consumo.

## ACCESORIOS PARA AGITADORES DE VARILLA "RZR"



Ejemplo de aplicación de los accesorios: Portavarillas flexible, Guía NS 29/32 y Pantalla de protección.



### Eje Flexible

Permite descentralizar la varilla agitadora del agitador. Consta de un eje flexible de 1,3 m de longitud para acoplar directamente al cabezal portavarillas del agitador, y en el otro extremo incluye un cabezal portavarillas de 8,5 mm Ø para enlazar con la varilla agitadora. Incluye una barra de sujeción. Acepta un par de giro máximo de 150 Ncm. (No recomendado para el agitador RZR-2102 Z Control). Código **5050907**



**Guía NS 29/32 para varillas.**  
En PTFE, con junta ajustable de PTFE/Viton, para varillas de 8 mm Ø.  
Código **5050909**



**5050903**

### Portavarillas flexible

Para conexión directa al cabezal portavarillas del agitador.

← Para varillas de 6 a 10 mm Ø.  
Para varillas de 5 a 8 mm Ø. →

Compensa axialmente las diferencias de alineación entre el motor de agitación y el cuello del matraz.



**5050904**



### Nuez de Fijación MAXIM

En metal cromado con una abertura para sujetar varillas hasta 30 mm Ø, y otra abertura hasta 20mm Ø.  
Código **7000408**



### Nuez de Fijación SUNTECH

Para varillas de 5 a 22 mm Ø. Con juntas amortiguadoras de rosca.  
Código **5900600**



### Nuez de fijación XL

Máxima abertura. Para varillas de 13 a 32 mm Ø. (compatible con soporte telescópico). Código **5057022**



### Pantalla de Protección

En material PMMA. Ajuste vertical de 187 a 312 mm. Protege al usuario de posibles daños por contacto con la varilla, y recomendado en agitaciones con varillas de vidrio. (Compatible con los agitadores del RZR-2020 al RZR-2102 Control). Código **5057080**



### Soporte doble T

Varilla en acero inox. AISI-304. Varilla: 20 mm Ø x 800 mm alto. Base mm: ancho 410 x fondo 400. Gran estabilidad. Peso: 7 Kg. Código **6000410**



### Soporte doble T Telescópico

Altura de elevación (300mm): de 725 a 1025 mm. Varilla en acero inox de 32 mm Ø. Base mm: ancho 425 x fondo 420. Gran estabilidad. Peso: 7,7 Kg. (Compatible con nuez de fijación XL y recomendado para agitador RZR-2102 Z control). Código **5057011**

### ACCESORIOS DE CONTROL ADICIONAL

Compatibles solo con los agitadores RZR serie CONTROL con regulación electrónica: RZR-2051, RZR-2052, RZR-2102 y RZR-2102-Z.



**Interfase Analógico (IN) 4 - 20 mA** para la selección de r.p.m. y señal TTL para selección del engranaje de velocidad. Código **5059141**



**Control Remoto ON/OFF**  
Código **5059140**



### BOMBAS PD-5001 Y PD-5006

Difieren en su rango de velocidad y por lo tanto en su caudal en conjunción con el tipo de cabezal peristáltico y Ø de tubo utilizados.  
El mod. PD-5001 admite la configuración de doble cabezal SP-Quick-D y los Cabezales Multicanal.



### BOMBAS PD-5101 Y PD-5106

Difieren en su rango de velocidad y por lo tanto en su caudal en conjunción con el tipo de cabezal peristáltico y Ø de tubo utilizados.  
El mod. PD-5101 admite la configuración de doble cabezal SP-Quick-D y los Cabezales Multicanal.



### BOMBAS PD-5201 Y PD-5206

Difieren en su rango de velocidad y por lo tanto en su caudal en conjunción con el tipo de cabezal peristáltico y Ø de tubo utilizados.  
Microprocesador con selección digital de r.p.m., Ø de tubo, caudal en ml/min., dosis en ml, e intervalos de dosis en seg., min. y horas.  
Autocalibración del volumen de la dosis y del porcentaje de caudal. Conexión interfase RS-232.  
El mod. PD-5201 admite la configuración de doble cabezal SP-Quick-D y los Cabezales Multicanal.

### ACCESORIOS / Cabezales Peristálticos (consultar también Sistema Cabezales Multicanal)



#### SP-Quick Y SP-Quick-D

5 rodillos para pulsación lenta. Cojinetes sellados, rodillos y portarodillos en acero inox. SP-Quick es el cabezal primario y SP-Quick-D montado en SP-Quick ofrece 2 canales. Apto para lavadoras. Para tubos de 4 a 9,5 mm de Ø ext. con espesor de 1,6 mm:

Código **5271110 SP-Quick 1,6**

Código **5271112 SP-Quick-D 1,6**

Para tubos de 9,8 a 12,9 mm de Ø ext. con espesor de 2,5 mm:

Código **5271130 SP-Quick 2,5**

Código **5271132 SP-Quick-D 2,5**



#### SP-Standard

2 rodillos. Para trabajos simples de transvase. Rodillos en acero inox. y portarodillos en poliamida.

Para tubos desde 4 hasta 9,5 mm de Ø ext. con espesor de 1,6 mm:

Código **5234301 SP-Standard 1,6**

Para tubos desde 9,8 hasta 11,3 mm de Ø ext. con espesor de 2,5 mm:

Código **5234303 SP-Standard 2,5**



#### SP-Vario

2 rodillos en acero inox. ajustables que permiten la adaptación de tubos de distinto espesor. Portarodillos en aluminio. Desmontable para limpieza.

Para tubos desde 4 hasta 11,3 mm de Ø ext.:  
Código **5234510 SP-Vario**

MODELOS	PD-5001		PD-5006		PD-5101		PD-5106		PD-5201		PD-5206	
Código	<b>5235001</b>		<b>5235006</b>		<b>5235101</b>		<b>5235106</b>		<b>5235201</b>		<b>5235206</b>	
Caudal ml/min	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
con cabezales tipo "SP" ml/min	0,65	861	3	4151	0,36	813	1	4056	0,36	813	1	4056
con cabezales "Multicanal" ml/min	0,005	364	-	-	0,005	329	-	-	0,005	329	-	-
Velocidad r.p.m.	10	120	50	600	5	120	24	600	5	120	24	600
Precisión de control	±2 %				±0,5 %				±0,5 %			
Selector y control de velocidad	a escala y control analógico				a escala y control digital				digital			
Dirección de rotación	reversible				reversible				reversible			
Interconexión (interface) analógica	-				velocidad (0-10V / 4-20 mA), dirección de rotación y marcha/paro							
Interconexión (interface) digital	-				-				RS-232			
Indicador de caudal	-				-				digital			
Dosificación volumétrica ml, en tubos de Ø int. 0,2, 0,5 y 0,9 la indicación es en µl	-				-				0.1 a 9999			
Intervalo de dosificación	-				-				de 0,1 seg. a 750 h			
Conexión para pedal interruptor on/off	-				si				si			
Tipo de Motor (con control electrónico)	condensador				continuo				continuo			
Grado de protección (DIN 40050)	IP-30				IP-55				IP-55			
Potencia / Consumo W	150 / 71				140 / 100				140 / 100			
Permision de operación	100%				100%				100%			
Temperatura ambiente permisible	de 0 a 40°C a 80% humedad relativa											
Peso (sin cabezal) Kg	6,8		6,2		8,2		7,6		8,3		7,7	
Medidas alto x ancho x fondo cm	22,5 x 16,6 x 25,6											

**CAUDAL (min./máx.) obtenible según modelo de Bomba, tipo de Cabezal Peristáltico "SP" y Ø del Tubo**

Ø int. / ext. Tubo - espesor 1,6mm	0,8 / 4		1,7 / 4,9		3,1 / 6,3		4,8 / 8		6,3 / 9,5		-		-		-	
Ø int. / ext. Tubo - espesor 2,5mm	-		-		-		-		-		4,8 / 9,8		6,3 / 11,3		7,9 / 12,9	
<b>Bomba PD-5106 ó PD-5206 - Caudal ml/min</b>	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
con Cabezal SP-Quick ó SP-Quick-D	2	33	8	186	26	653	59	1529	89	2072	58	1527	85	2248	113	3171
con Cabezal SP-Standar ó SP-Vario	-		11	257	43	1017	105	2549	167	4056	92	2390	139	3821	-	
<b>Bomba PD-5006 Caudal ml/min</b>	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
con Cabezal SP-Quick ó SP-Quick-D	4	35	17	197	57	695	123	1494	186	1765	123	1580	180	2411	257	3436
con Cabezal SP-Standar ó SP-Vario	-		22	249	93	1037	228	2613	364	4151	203,0	2426	313,0	3782	-	
<b>Bomba PD-5101 ó PD-5201 - Caudal ml/min</b>	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
con Cabezal SP-Quick ó SP-Quick-D	0,38	9	2	40	5	126	12	233	17	409	12	299	18	435	25	630
con Cabezal SP-Standar ó SP-Vario	-		2	55	9	221	21	530	33	813	15	491	28	769	-	
<b>Bomba PD-5001 - Caudal ml/min</b>	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
con Cabezal SP-Quick ó SP-Quick-D	0,83	9	3	41	11	134	25	292	36	413	26	299	38	454	50	636
con Cabezal SP-Standar ó SP-Vario	-		5	61	19	223	44	519	75	861	42	493	68	773	-	
<b>Tubo de Vitón (un metro)</b>	5255300		5255400		5255600		5255027		5255028		5255500		5255900		5255200	
<b>Tubo de Silicona (un metro)</b>	5253300		5253400		5253600		5253027		5253028		5253500		5253900		5253200	
<b>Tubo de Pharmed (un metro)</b>	5252300		5252400		5252600		5252027		5252028		5252500		5252900		5252220	

**SISTEMA MULTICANAL**

Ofrece hasta un máximo de 12 canales. Compatible sólo con las bombas PD-5001, PD-5101 y PD-5201 que deberán completarse con los siguientes accesorios:

- Pieza de adaptación de la bomba al cabezal multicanal. Código **5261600**
- Cabezal Multicanal C4, C8 ó C12.
- Cassettes Small\*, Medium o Large.

\* En los cassettes Small será necesario también el set de tope de sujeción del tubo.

Los cabezales Multicanal admiten indistintamente una carga total o parcial del número de cassettes instalados.

Cada cassette podrá dosificar un caudal diferente si se utilizan tubos de distinto Ø.

Tanto los cassettes como los tubos pueden ser reemplazados rápida y fácilmente durante la dosificación.



\* Set de topes de sujeción del tubo, incluye 40 cm de tubo.

\* Pieza en PTFE para extensión del tubo.

\* Solo para los cassettes Small (pequeños)

**Cabezal Peristáltico Multicanal C4**

Construido con 8 rodillos de pulsación reducida para caudales mínimos.

Acepta un máx. de 4 cassettes Small (pequeños). Código **5248042**


**Cabezal Peristáltico Multicanal C8**

Construido con 4 rodillos para un caudal medio y elevado.

Acepta un máx. de 8 cassettes Medium (medianos) ó un máx. de 4 cassettes Large (grandes). Código **5244081**

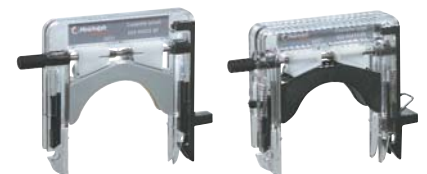

**Cabezal Peristáltico Multicanal C12**

Construido con 8 rodillos y engranajes reductores de pulsación reducida para caudales minuciosos.

Acepta un máx. de 12 cassettes Small (pequeños). Código **5248122**


**CAUDAL (min./máx.) obtenible según modelo de Bomba, tipo de Cabezal multicanal, Cassette y Ø del Tubo**

Ø int. / ext. Tubo - espesor 0,9 mm	0,25 / 2,05		0,51 / 2,31		0,89 / 2,69		1,42 / 3,22		2,79 / 4,59	
<b>Bomba PD-5101 ó PD-5201 - Caudal ml/min</b>	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
con Cabezal Multicanal C12 + Cassette Small	0,005	0,11	0,01	0,54	0,03	1	0,10	3	0,29	9
con Cabezal Multicanal C4 + Cassette Small	0,02	0,49	0,08	2	0,24	6	0,60	14,00	2	36,00
<b>Bomba PD-5001 - Caudal ml/min</b>	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
con Cabezal Multicanal-C12 + Cassette Small	0,005	0,11	0,02	0,42	0,10	1	0,23	3	0,69	8
con Cabezal Multicanal-C4 + Cassette Small	0,04	0,53	0,17	2	0,57	6	1	15,00	4	37,00
<b>Set sujeción tubo + 40 cm tubo Viton</b>	-		-		5255014		5255015		5255016	
<b>tubo de Viton (un metro)</b>	-		-		5255024		5255025		5255026	
<b>set sujeción tubo + 40 cm tubo Silicona</b>	-		-		5253014		5253015		5253016	
<b>tubo de Silicona (un metro)</b>	-		-		5253024		5253025		5253026	
<b>Set sujeción tubo + 40 cm tubo Pharmed</b>	5252120		5252130		5252140		5252150		5252160	
<b>tubo de Pharmed (un metro)</b>	5252022		5252023		5252024		5252025		5252026	
<b>Pieza en PTFE para extensión del tubo</b>	5262200								5262600	
Ø int. / ext. Tubo - espesor 1,6 mm	0,8 / 4		1,7 / 4,9		3,1 / 6,3		4,8 / 8		6,4 / 9,6	
<b>Bomba PD-5101 ó PD-5201 - Caudal ml/min</b>	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
con Cabezal Multicanal-C8 + Cassette Medium	0,24	7	1	26,00	-		-		-	
con Cabezal Multicanal-C8 + Cassette Large	-		1	27,00	4	90	8	192	11	329
<b>Bomba PD-5001 - Caudal ml/min</b>	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
con Cabezal Multicanal-C8 + Cassette Medium	0,55	6,97	2,17	27	-		-		-	
con Cabezal Multicanal-C8 + Cassette Large	-		2	27	7	85	18	246	26	364


**Cassette Small (pequeño)**

Para caudales de 0,01 a 37 ml/min.

Apto para tubos de 2,05 a 4,59 mm de Ø ext., con un espesor de 0,9 mm. Será indispensable acoplar como accesorios el set de topes de sujeción del tubo (que incluye 40 cm de tubo) y para su prolongación una pieza de extensión. Código **5249022**

**Cassette Medium (mediano)**

Para caudales de 0,3 a 25 ml/min.

Apto para tubos de 4 a 4,9 mm de Ø ext., con un espesor de 1,6 mm. Código **5249021**

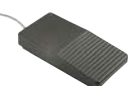
**Cassette Large (grande)**

Para caudales de 1,1 a 320 ml/min.

Apto para tubos de 4,9 a 9,6 mm de Ø ext., con un espesor de 1,6 mm. Código **5249010**

**Interruptor ON/OFF de pedal,**

para modelos PD-5101, 5106, 5201 y 5206. Código **5261410**





## APLICACIONES

De gran versatilidad, permiten la función de dispersar, emulsionar, homogeneizar y producir suspensiones en medios líquidos, líquido-sólidos ó en fase gaseosa, facilitando la disolución o desintegración de las partículas y mezclas de gran consistencia y estabilidad en emulsiones. Para la desfibración de tejidos en biotecnología, muestras en medicina y farmacia, tratamientos enzimáticos alimentarios, cosmética, pintura, esmaltes y petroquímica.

## CARACTERÍSTICAS

Sin motor, la rotación de los útiles de dispersión imantados es por inducción magnética de alta tecnología que los convierten en equipos muy silenciosos.

Exentos de ventilador muy aptos para ensayos en salas blancas.

Diseñados para rangos de viscosidad hasta 5000 mPas.

Protección por sobrecalentamiento con autodesconexión y led rojo indicador.

Mecanismo de fijación rápida de los útiles de dispersión.

El modelo **SilentCrusher-S** funciona automáticamente tras la inserción del útil de dispersión y está diseñado para volúmenes entre 0,8 y 10 ml según útil de dispersión como accesorio.

El modelo **SilentCrusher-M** con tacómetro digital de r.p.m., está diseñado para volúmenes entre 0,8 y 2000 ml según útil de dispersión como accesorio.

MODELOS	Código	Velocidad regulable r.p.m.	Display r.p.m.	Alto / Ancho / Fondo cm	Consumo W	Peso Kg
SilentCrusher-S	<b>5595050</b>	15000 a 75000	-	17 12,5 12,5	24	0,8
SilentCrusher-M	<b>5595060</b>	5000 a 26000	Digital	17,4 9 9	130	1

## ACCESORIOS

### Útiles de Dispersión

Construidos en acero inoxidable AISI 316TI, cojinetes de PTFE/1.4435 y juntas de Vitón. Esterilizables a 130 °C con líquidos químicos ó en seco a 180 °C.

**Tipo F:** dispersiones finas y emulsiones en medios de baja viscosidad.

**Tipo G:** desaglomeraciones, suspensiones o emulsiones en muestras de media alta viscosidad. Pueden constituir un tratamiento base para dispersiones con el tipo F.

**\*DF y DG:** para trabajos bajo condiciones de presión ó vacío, (presión máx. 6 bar / vacío máx. 20 mbar).

Código **5590003** 100 tubos eppendorf en PP de 38,5mm x 9 mm Ø, para 3-F.

Código **5590005** 100 tubos en PP. de 49 mm x 15 / 13,7 mm Ø, para 5-F.

Código **5590007** 100 tubos en PP. de 95 mm x 21 / 18,3 mm Ø, para 7-F.



Código **6022610** Soporte pie plato. Base 160 mm ancho x 250 mm fondo. Varilla inox. de 600 mm largo x 10 mm Ø.



Código **5057030** Pinza soporte para vasos de 20 a 105 mm Ø.



Código **1001460** Nuez doble "mini" para Ø de 5 a 12 mm.

Útiles de Dispersión Tipo	Código	Para el modelo Silent Crusher	Volumen min. ml	Volumen máx. ml	Tamaño inicial partículas mm	Estator Ø mm	Rotor Ø mm	Ancho ranuras rotor mm	Longitud total vástago mm	Profundidad inmersión mín. mm	Profundidad inmersión al vacío mín. mm	Velocidad periférica m/seg	
3 F	<b>5590301</b>	S	0,8	1	< 0,4	3,3	2,0	0,6	26	17	23	-	7,85
Incluye 10 tubos de reacción tipo eppendorf en polipropileno de 9 mm Ø int. x 38,5 mm largo.													
5 F	<b>5590501</b>	S	2	4	< 0,4	5,0	3,2	0,6	38	14	31	-	11,8
Incluye 10 tubos de ensayo o en polipropileno de Ø ext. / int. 15 / 13,7 mm x 49 mm largo.													
7 F	<b>5590701</b>	S	6	10	< 0,4	7,0	3,9	0,6	55	23	44	-	17,7
Incluye 10 tubos de ensayo o en polipropileno de Ø ext. / int. 21 / 18,3 mm x 95 mm largo.													
6 F	<b>5590601</b>	M	0,8	30	< 0,4	5,3	3,2	0,6	60	20	45	-	4,4
8 F	<b>5590801</b>	M	3	50	< 0,4	8,2	6,6	0,6	80	25	55	-	9
8 DF*	<b>5590811</b>	M	3	50	< 0,4	8,2	6,6	0,6	75	25	50	35	9
12 F	<b>5591201</b>	M	25	250	< 2,0	12	9,0	0,6	120	25	80	-	12,2
12 G	<b>5591202</b>	M	25	250	< 2,0	12	9,0	2,0	120	25	80	-	12,2
12 DF*	<b>5591211</b>	M	25	250	< 2,0	12	9,0	0,6	115	25	75	35	12,2
12 DG	<b>5591212</b>	M	25	250	< 2,0	12	9,0	2,0	115	25	75	35	12,2
18 F	<b>5591801</b>	M	100	1500	< 4,0	18	12,5	1,5	180	25	140	-	17
18 G	<b>5591802</b>	M	100	1500	< 4,0	18	12,5	3,0	180	25	140	-	17
18 DF*	<b>5591811</b>	M	100	1500	< 4,0	18	12,5	1,5	175	25	135	35	17
18 DG*	<b>5591812</b>	M	100	1500	< 4,0	18	12,5	3,0	175	25	135	35	17
22 F**	<b>5592201</b>	M	100	2000	< 4,0	22	16,5	1,5	180	30	140	-	17,3
22 G**	<b>5592202</b>	M	100	2000	< 4,0	22	16,5	3,0	180	30	140	-	17,3

\*\*Los útiles 22F y 22G aptos solo hasta un máximo de 20.000 r.p.m.

Todos los útiles de dispersión se suministran con herramienta de montaje y 2 cojinetes de PTFE / 1.4435 de repuesto.



Mezcla  
Silenciosa





**Autoclaves verticales de sobremesa y de pie.**  
Regulación por presostato.

**páginas 84 y 85**

**Autoclaves verticales.**  
Control por microprocesador y purgado atmosférico o por vacío.

**páginas 86 a 89**

**Autoclave horizontal de sobremesa.**  
Control táctil de funciones del microprocesador.

**página 90**

**Autoclaves horizontales de sobremesa.**  
Control de temperatura y ciclo por microprocesador.



**páginas 91 a 93**

**Selladoras para bolsas en polipropileno**

**página 94**

**Microautoclave para esterilización**  
Control por microprocesador de temperatura y presión.

**página 95**

**Destilador de agua para autoclaves**

**página 95**

**Autoclaves verticales para conservas**

**página 96 a 97**



## AUTOCLAVES ELÉCTRICOS PARA ESTERILIZACIÓN

Amplia gama de autoclaves eléctricos verticales y de sobremesa.  
Rango desde 0,62 a 2 bar.  
Capacidades de 1.5, 8, 12, 18, 20, 23, 25, 50, 80 y 150 litros.

*Según directivas de aparatos a presión. Autoclaves*



• *Cerca de Vd.*

• *Más de 50 años de Experiencia en la especialidad de Esterilización.*

• *Calidad e Innovación.*

• *Una nueva dimensión en Diseño y Tecnología.*



### PRINCIPIO:

LA ESTERILIZACIÓN ES EL PROCESO MEDIANTE EL CUAL SE ALCANZA LA DESTRUCCIÓN O ELIMINACIÓN DE TODAS LAS FORMAS DE VIDA MICROBIANAS INCLUYENDO LAS BACTERIAS Y SUS ESTRUCTURAS.

EL AUTOCLAVE DE LABORATORIO ESTÁ FORMADO POR UN RECIPIENTE EN EL QUE EL VAPOR CIRCULA A ALTA PRESIÓN Y QUE TIENE LA FINALIDAD DE LA ESTERILIZACIÓN. EL VAPOR SATURADO SE CONDENSARÁ INMEDIATAMENTE LIBERANDO SU ALTO CALOR DE EVAPORIZACIÓN Y QUE ES EL AGENTE DESTRUCTIVO. PARA QUE UNA ESTERILIZACIÓN SEA EFECTIVA, EL VAPOR DEBE SATURARSE Y POR CONSIGUIENTE DEBE PURGARSE TODO EL AIRE DEL INTERIOR DE LA CÁMARA ANTES DE INICIAR EL PROCESO.

EN LAS PÁGINAS SIGUIENTES J.P. SELECTA OFRECE UNA EXTENSA GAMA DE AUTOCLAVES PUDIENDO ELEGIR DESDE MODELOS CON PURGADO MANUAL, ATMOSFÉRICO O POR VACÍO. SE ESPECIFICAN TAMBIÉN DIFERENTES ALTERNATIVAS EN LO REFERENTE A LA REGULACIÓN, PROGRAMACIÓN Y SECADO.



# Autoclaves eléctricos para esterilización



TRES DIFERENTES SISTEMAS DE REGULACIÓN Y CONTROL:



**CONTROL POR PRESOSTATO Y PURGADO ATMOSFÉRICO:**  
MICRO 8 MED 12 MED 20



**CONTROL DE TEMPERATURA Y CICLO POR MICROPROCESADOR Y PURGADO ATMOSFÉRICO:**  
AUTESTER P 1,5 (mod. vertical)  
PRESOCLAVE III 50 (mod. vertical)  
PRESOCLAVE III 80 (mod. vertical)



**CONTROL DE TEMPERATURA Y CICLO POR MICROPROCESADOR Y PURGADO POR VACÍO FRACCIONADO:**

AUTESTER ST DRY PV-B 12 (mod. horizontal)  
AUTESTER ST DRY PV-B 18 (mod. horizontal)  
AUTESTER ST DRY PV-B 23 (mod. horizontal)

AUTESTER ST DRY PV-III 25 (mod. horizontal)



Con salida RS-232 y USB para impresión de parámetros por ordenador, para impresora.



Pueden incorporarse junto con el panel de mandos la impresora a las autoclaves:

AUTESTER ST DRY PV-III 50 (mod. vertical)  
AUTESTER ST DRY PV-III 80 (mod. vertical)  
AUTESTER ST DRY PV-III 150 (mod. vertical)  
PRESOCLAVE III 50 (mod. vertical)  
PRESOCLAVE III 80 (mod. vertical)



## TABLA RESUMEN DE LOS DIFERENTES MODELOS

## SELECCIÓN RÁPIDA

MODELOS	Código	Ciclo de secado	Capacidad litros	Temperatura °C	Presión bar	Consumo W	Regulación	Sistema de purgado	Posición
MICRO 8	4001745	NO	8	121 y 134	1 y 2	1000	Presostato	Manual	Sobremesa vertical
MED 12	4001756	NO	12	121 y 134	1 y 2	1800	Presostato	Atmosférico	Sobremesa vertical
MED 20	4001757	NO	20	121 y 134	1 y 2	2500	Presostato	Atmosférico	Vertical
PRESOCLAVE III 50	4001758	NO	50	115 a 134	0,62 a 2	3600	Electrónico	Atmosférico	Vertical
PRESOCLAVE III 80	4002136	NO	80	115 a 134	0,62 a 2	3600	Electrónico	Atmosférico	Vertical
AUTESTER P 1,5	4001726	NO	1,5	105-121 y 134	0,21-1 y 2	1100	Microprocesador	Atmosférico	Sobremesa vertical
AUTESTER ST DRY PV-B 12	4001727	SI	12	121 y 134	1 y 2	1800	Microprocesador	Vacío Fraccionado	Sobremesa horizontal
AUTESTER ST DRY PV-B 18	4001734	SI	18	121 y 134	1 y 2	1500	Microprocesador	Vacío Fraccionado	Sobremesa horizontal
AUTESTER ST DRY PV-B 23	4001735	SI	23	121 y 134	1 y 2	1700	Microprocesador	Vacío Fraccionado	Sobremesa horizontal
AUTESTER ST DRY PV-III 25	4002420	SI	25	105 a 134	0,21 a 2	2510	Microprocesador	Vacío Fraccionado	Sobremesa horizontal
AUTESTER ST DRY PV-III 50	4002516	SI	50	105 a 134	0,21 a 2	3600	Microprocesador	Vacío Fraccionado	Vertical
AUTESTER ST DRY PV-III 80	4002517	SI	80	105 a 134	0,21 a 2	3600	Microprocesador	Vacío Fraccionado	Vertical
AUTESTER ST DRY PV-III 150	4002518	SI	150	105 a 134	0,21 a 2	7500	Microprocesador	Vacío Fraccionado	Vertical
STERIL-FOOD COM 20	4002421	NO	20	70 a 121	1	2500	Microprocesador	Automático	Vertical
STERIL-FOOD MAN 80	4002427	NO	80	70 a 121	1	3600	Microprocesador	Automático	Vertical
STERIL-FOOD COM 80	4002422	NO	80	70 a 121	1	3600	Microprocesador	Automático	Vertical
STERIL-FOOD MAN 150	4002428	NO	150	70 a 121	1	7500	Microprocesador	Automático	Vertical
STERIL-FOOD COM 150	4002423	NO	150	70 a 121	1	7500	Microprocesador	Automático	Vertical



## Autoclaves eléctricos para esterilización “MICRO 8”, “MED 12”, y “MED 20”

REGULACIÓN POR PRESOSTATO A 1 Y 2 bar. PARA TEMPERATURAS A 121 °C Y 134 °C.

MODELOS VERTICAL DE SOBREMESA “MICRO 8” CAPACIDAD: 8 LITROS. Y “MED 12” CAPACIDAD: 12 LITROS.

MODELO VERTICAL DE PIE “MED 20” CAPACIDAD: 20 LITROS.

### Una alternativa económica. Semiautomáticos.

#### SEGURIDAD:

VÁLVULA DE SEGURIDAD: PREVIENE QUE LA PRESIÓN SOBREPASE EL LÍMITE MÁXIMO.

PRESOSTATO DE SEGURIDAD: DESCONECTA LOS CALEFACTORES EN CASO DE SOBREPASAR EL LÍMITE DE PRESIÓN.

TERMOSTATO DE SEGURIDAD: DESCONECTA LA CALEFACCIÓN EN CASO DE SOBRETENPERATURA O FALTA DE AGUA EN EL DEPÓSITO.

ENVOLVENTE EN TERMOPLÁSTICO MOLDEADO PARA PROTECCIÓN TÉRMICA DE LA TAPA.

#### CARACTERÍSTICAS COMUNES

Mueble exterior y encimera en acero inox. AISI 304.

Depósito y tapa en acero inox. de fácil apertura.

Elemento calefactor en acero inox. especial INCOLOY de gran duración, resistente a la corrosión y a la alta temperatura.

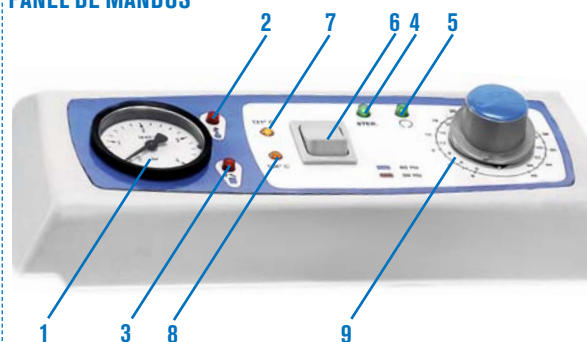
Evacuación manual del aire a la puesta en marcha. (modelo “MICRO 8”).

Purgado atmosférico automático. (modelos “MED 12” y “MED 20”).

Cierre simple y seguro, con dispositivo de seguridad de la apertura de la tapa.

Interruptor general de puesta en marcha.

#### PANEL DE MANDOS



1. Manómetro.
2. Indicador luminoso de alarma de sobre-temperatura.
3. Indicador luminoso de puerta abierta.
4. Indicador luminoso de fase esterilización.
5. Indicador luminoso de final de ciclo de esterilización.
6. Selector de presión 121 °C ó 134 °C.
7. Indicador luminoso a 121 °C.
8. Indicador luminoso a 134 °C.
9. Temporizador de 0 a 60'.



#### PARTE POSTERIOR

Toma de red eléctrica.

Dos portafusibles.

Termostato de seguridad.

#### PARTE LATERAL

Salida desagüe.

Valvula selectora de vapor y drenaje.



## Autoclave eléctrico para esterilización “MICRO 8”

MODELO DE SOBREMESA.



#### MODELO

Código	Capacidad litros	Ø (útiles) cm	Alto cm	Alto /Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
4001745	8	24	15	40 38 38	1000	13

Se suministra con un cestillo de alambre en acero inox. de Ø 22 x 14 cm alto. Cód. 1004771



## Autoclave eléctrico para esterilización "MED 12"

MODELO DE SOBREMESA.

Características: Ver pág. 84



### MODELO

Código	Capacidad litros	Ø (útiles) cm	Alto cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>4001756</b>	12	24	26	46 38 38	1800	18

Se suministra con un cestillo de alambre en acero inox. de Ø 22 x 24 cm alto. Cód. 1004772



## Autoclave eléctrico para esterilización "MED 20"

MODELO DE PIE.

CONFORME A LAS DIRECTIVAS DE APARATOS DE PRESIÓN.

Características: Ver pág. 84



### MODELO

Código	Capacidad litros	Ø (útiles) cm	Alto cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>4001757</b>	20	24	41	70 38 38	2500	41

Se suministra con dos cestillos de alambre en acero inox. de Ø 22 x 24 y Ø 22 x 14 cm alto. Cód. 1004772 y 1004771



## Autoclaves para esterilización "Presoclave III" 50 y 80

REGULACIÓN ELECTRÓNICA DE LA TEMPERATURA Y TIEMPO CON LECTURA DIGITAL Y PURGADO ATMOSFÉRICO.  
PARA TEMPERATURAS DESDE 115 °C HASTA 134 °C (0,62 a 2 bar).  
CONFORME A LAS DIRECTIVAS DE APARATOS DE PRESIÓN.  
MODELO VERTICAL. CAPACIDADES: 50 Y 80 LITROS.



### SEGURIDAD:

- VÁLVULA DE SEGURIDAD: PREVIENE QUE LA PRESIÓN SOBREPASE EL LÍMITE MÁXIMO.
- PRESOSTATO DE SEGURIDAD: DESCONECTA LOS CALEFACTORES EN CASO DE SOBREPASAR EL LÍMITE DE PRESIÓN.
- TERMOSTATO DE SEGURIDAD: DESCONECTA LA CALEFACCIÓN EN CASO DE SOBRETENPERATURA O FALTA DE AGUA EN EL DEPÓSITO.
- DISPOSITIVO TAPA: IMPIDE LA APERTURA DE LA TAPA MIENTRAS LA CÁMARA SE ENCUENTRA BAJO PRESIÓN.
- ENVOLVENTE DE PROTECCIÓN TÉRMICA DE LA TAPA.

### Una alternativa económica. Semiautomático.

#### CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior y encimera en acero inox.  
Elemento calefactor en acero inox. especial INCOLOY de gran duración, resistente a la corrosión y a la alta temperatura.  
Salida para impresora.  
Depósito, tapa y cierre en acero inox.  
Purgado atmosférico automático.

#### PANEL DE MANDOS



1. Manómetro.
2. Indicador luminoso de alarma.
3. Indicador luminoso de final de ciclo.
4. Indicador luminoso de puerta abierta.
5. Display indicador de temperatura.
6. Display indicador de tiempo.
7. Pulsador de temperatura (rango desde 115 °C hasta 134 °C).
8. Pulsador aumentar valor.
9. Pulsador marcha.
10. Pulsador paro.
11. Pulsador disminuir valor.
12. Pulsador de tiempo (rango desde 3' hasta 99').
13. Mando apertura tapa.



MODELOS	Código	Capacidad litros	Ø Alto (útiles cm)	Alto / Ancho / Fondo (exterior cm)	Consumo W	Peso Kg
PRESOCLAVE III 50	4001758	50	30 70	117 48 62	3000	75
PRESOCLAVE III 80	4002136	80	40 60	107 58 72	3600	100

Se suministran sin cestillos y sin tambores.

#### ACCESORIOS: Cestillos de alambre y tambores en acero inox. AISI 304.

Para Presoclave III 50 Código: 4001725.

Cabida, 3 cestillos Ø 25,5 y 20 cm alto. Código: 1000495

Para Presoclave III 80, Código: 4002136.

Cabida, 2 cestillos Ø 36 y 28 cm alto. Código: 1000496

Tambores de esterilización en acero inox. AISI 304.

Para Presoclave III 50, Código: 4001725.

Cabida, 3 tambores Ø 25 y 18 cm alto. Código: 1002418

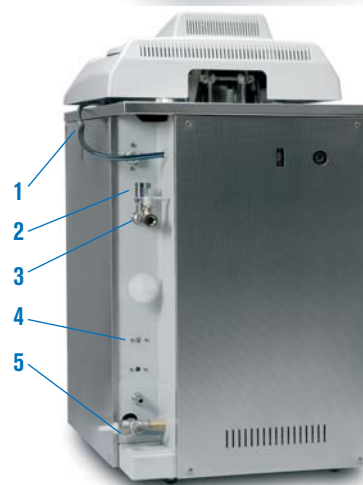
Para Presoclave III 80, Código: 4002136.

Cabida, 2 tambores Ø 35 y 27 cm alto. Código: 1002419

Detergente Bio-Sel. (Ver pág. 89).

Destilador de agua especial para autoclaves. (Ver pág. 89).

Módulo adaptador USB. Incluye Pen-Drive (tarjeta de memoria) para el almacenamiento de datos. Código: 4120131



#### PARTE POSTERIOR

1. Toma de red eléctrica.
2. Válvula de seguridad.
3. Válvula vaciado de vapor.
4. Termostato de seguridad.
5. Válvula selectora de drenaje.

#### COMPLEMENTOS que deben instalarse en fábrica:

Sonda Pt 100. Código 4001219 (ver pág. 89).

Impresora sobre papel continuo con indicación de temperatura, presión, tiempo y modalidad. Código 4002421 (Ver pág. 88)

Grúa de carga y descarga. Código 1002426 (Ver pág. 97)



# Autoclaves para esterilización "Autester ST DRY PV III"



**CONTROL DE PROCESOS POR MICROPROCESADOR.**  
**SISTEMA DE SECADO Y PURGADO AUTOMÁTICO POR VACÍO FRACCIONADO.**  
**PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE 105 °C HASTA 134 °C (0,21 A 2 bar).**  
**CONFORME A LAS DIRECTIVAS DE APARATOS A PRESIÓN.**  
**MODELO VERTICAL. CAPACIDADES: 50, 80 Y 150 LITROS.**

## NORMAS

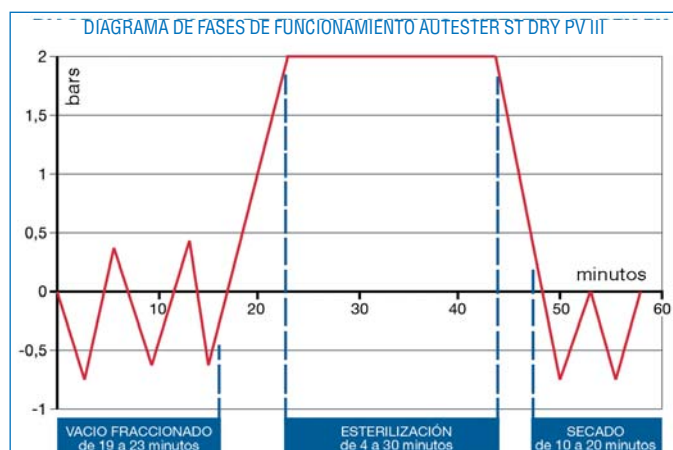
EN 61010-1	REQUISITOS DE SEGURIDAD DE EQUIPOS DE USO EN LABORATORIO.
EN 61010-2-040	REQUISITOS DE SEGURIDAD DE EQUIPOS DE USO EN LABORATORIO. ESTERILIZADORES.
EN 61326	REQUISITOS DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA DE EQUIPOS DE USO EN LABORATORIO.

## CARACTERÍSTICAS

- Mueble exterior y encimera en acero inox.
- Depósito y tapa en acero inox.
- Purgado por bomba de vacío fraccionado y atmosférico.
- Generador de vapor externo. Depósito de agua para alimentar la caldera.
- Posibilidad de alimentación de la caldera por toma de agua exterior.
- 6 modos de funcionamiento.
- Salida para impresora. Salida RS 232 para impresión de parámetros por ordenador.
- Salida USB para registro de datos en PEN-DRIVE y conexión al ordenador.
- Conexión para una segunda sonda de control.
- Almacén para 9 programas totalmente configurables por el usuario.

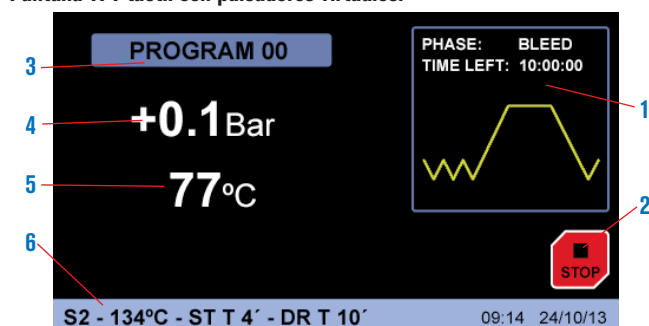
## SEGURIDAD

- Dispositivo** que impide la apertura de la tapa mientras la cámara se encuentra bajo presión.
- Válvula de seguridad.** Previene que la presión sobrepase el límite máximo.
- Presostato de seguridad.** Desconecta la calefacción en caso de sobrepresión.
- Envoltorio de protección térmica** de la tapa.
- Detector de puerta** correctamente cerrada.



## PANEL DE MANDOS

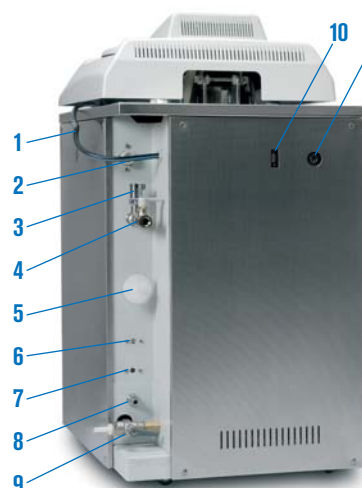
Pantalla TFT táctil con pulsadores virtuales.



1. Representación gráfica del proceso en tiempo real
2. Pulsador virtual Start/Stop.
3. Programa en ejecución.
4. Indicador de presión.
5. Indicador de temperatura.
6. Parámetros del programa en ejecución.



NUEVO DISEÑO



## PARTE POSTERIOR

1. Toma de red eléctrica.
2. Toma de agua exterior.
3. Válvula de seguridad.
4. Válvula vaciado de vapor.
5. Filtro de entrada del aire.
6. Termostato de seguridad.
7. Termostato de seguridad.
8. Válvula de vaciado tanque.
9. Válvula selectora de drenaje.
10. Conector RS 232.
11. Conector 2ª sonda.



## FUNCIONES DEL MICROPROCESADOR

El microprocesador controla la realización del proceso de extracción del aire, esterilización y secado ejecutando los procedimientos y órdenes seleccionados por el operador, regulando los siguientes parámetros:

- Temperatura de esterilización desde 105 °C hasta 134 °C.
- Tiempo de esterilización desde 3' hasta 59'.
- Tiempo de secado desde 20' hasta 60'.
- Hasta 10 programas configurables por el usuario.
- Seis modalidades de funcionamiento:
  - Sólidos 1 - Sólidos 2 fracciones. - Sólidos 3 fracciones. - Secado. - Líquidos. - Líquidos 2 sondas.
- Test de verificación
  - Vacío. - Bowie Dick.
- Configuración
  - Unidades. - Idiomas (español, inglés, francés).
  - Módulo USB o impresora. - Reloj: fecha/hora.
  - Toma de agua exterior: on/off.
- Password
- Calibración
  - Temperatura sonda 1 - Temperatura sonda 2
  - Dosificación agua.
- Alarma acústica y visual de sobre temperatura y de temperatura insuficiente.
- Detección y memorización de fallos de red
- Termostato de seguridad (TS) por software
- Registro de datos de ciclos de esterilización con capacidad para más de 500 ciclos.
- Programa de limpieza interna
- Software para PC
- Corrección de temperatura
- Manual de usuario resumido en pantalla
- Representación gráfica del proceso en tiempo real

Cualquier error de funcionamiento o ejecución se traduce en un mensaje en el panel de mandos y un aviso acústico desconectando automáticamente el generador de vapor.

### MENSAJES EN PANTALLA:

- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| 1. E 2PROM.                  | 10. SOBRETENPERATURA BAJA. |
| 2. FALLO RTC.                | 11. CONSIGNA.              |
| 3. SENSOR PRESIÓN.           | 12. ESTERILIZACIÓN.        |
| 4. SONDA CALDERA.            | 13. NIVEL 1.               |
| 5. SONDA FAJA.               | 14. NIVEL 2.               |
| 6. SOBREPRESIÓN.             | 15. PUERTA.                |
| 7. VACÍO.                    | 16. IMPRESORA SIN PAPEL.   |
| 8. PRESIÓN.                  | 17. BLOQUEO PAPEL.         |
| 9. SOBRETENPERATURA CALDERA. | 18. FALLO RED ELÉCTRICA.   |



MODELOS	Código	Secado	Capacidad litros	Ø / Alto (útiles) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Temp. °C	Capacidad Depósito H <sub>2</sub> O dest.	Capacidad cestillos	Consumo W	Peso Kg
AUTESTER ST DRY PV III 50	4002516	SI	50	30 70	117 48 62	105 a 134	10	3	3000	108
AUTESTER ST DRY PV III 80	4002517	SI	80	40 60	107 58 72	105 a 134	10	2	4850	136
AUTESTER ST DRY PV III 150*	4002518	SI	150	50 70	118 80 95	105 a 134	20	3	7500*	250

Se suministran sin cestillo y sin tambores.

\* El código 4002426 debido a su consumo se fabrica para corriente trifásica a 230 V ó 400 V a especificar.

### COMPLEMENTOS que deben instalarse en fábrica.

**Impresora** sobre papel continuo con indicación de temperatura, presión, tiempo y modalidad. Código **4002421**

**Sonda Pt 100.** Código **4001219** (Ver pág. 89).

**Grúa de carga y descarga.** Código **1002426** (Ver pág. 97).



### ACCESORIOS: Cestillos de alambre en acero inox. AISI 304.

Para **Autester ST DRY PV-III, 50** Código: 4002516.

Cabida, 3 cestillos Ø 25,5 y 20 cm alto. Código: **1000495**

Para **Autester ST DRY PV-III, 80** Código: 4002517.

Cabida, 2 cestillos Ø 36 y 28 cm alto. Código: **1000496**

Para **Autester ST DRY PV-III, 150** Código: 4002518.

Cabida, 3 cestillos Ø 44,5 y 22 cm alto. Código: **1000780**

**Tambores** de esterilización en acero inox. AISI 304.

Para **Autester ST DRY PV-III, 50** Código: 4002516.

Cabida, 3 tambores Ø 25,5 y 20 cm alto. Código: **1002418**

Para **Autester ST DRY PV-III, 80** Código: 4002517.

Cabida, 2 tambores Ø 35 y 27 cm alto. Código: **1002419**

**Detergente Bio-Sel.** (Ver pág. 89).

**Destilador de agua** especial para autoclaves. (Ver pág. 89).

### PARÁMETROS Y UTILIZACIÓN DE LOS PROGRAMAS INCLUIDOS EN EL AUTOCLAVE (Nota: Todos estos parámetros son modificables por el usuario).

Nº de programa	Utilización	Temperatura esterilización	Tiempo esterilización	Tiempo secado	Fracciones
0	Libre	-	-	-	-
1	Instrumental NO embalado	134 °C	4 min	15 min	2 (1)
2	Instrumental embalado	134 °C	12 min	30 min	3 (2)
3	Priones	134 °C	20 min	20 min	3 (2)
4	Delicado NO embalado	121 °C	15 min	15 min	2 (1)
5	Delicado embalado	121 °C	30 min	30 min	3 (2)
6	Desinfección	105 °C	25 min	15 min	1 (3)
7	Líquidos	121 °C	30 min	-	1 (3)
8	Sólidos	121 °C	15 min	30 min	1 (3)
9	Sólidos	134 °C	4 min	30 min	1 (3)

(1) Purgado con dos fracciones de vacío.

(2) Purgado con tres fracciones de vacío.

(3) Purgado atmosférico (sin vacío).

**COMPLEMENTOS para autoclaves verticales que debe instalarse en fábrica.**



**Sonda de Pt 100.** Para lectura de temperatura.

A fin de poder garantizar que se cumplen los parámetros de tiempo y temperatura en cualquier circunstancia, los autoclaves Autester ST DRY PV-II disponen de un conector para poder instalar una sonda de temperatura ya sea en el interior de un frasco de cultivos, paquetes de residuos, etc. y de esta forma conseguir que el tiempo de permanencia a una temperatura sea realmente el programado.

Al conectar la sonda externa el controlador la reconoce automáticamente y aparecen en el display y en el registrador los valores detectados por la sonda.

Nota: Para las autoclaves Presoclave III, la sonda sirve únicamente para leer la temperatura por medio de un termómetro o registrador externo. Código **4001219**

**Grúa de carga y descarga.** Código **1002426** (Ver pág. 97).

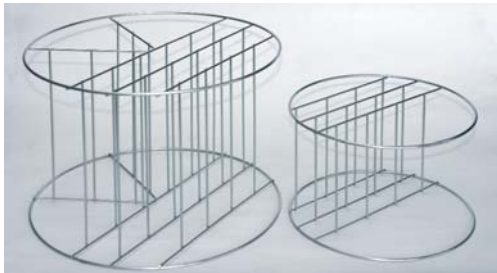
**ACCESORIOS PARA LOS MODELOS DE AUTOCLAVES VERTICALES**



**Cestillos** en alambre en acero inox. AISI 304 con asa abatible.

Código	Ø cm	Alto cm	Para autoclaves códigos	Capacidad cestillos
<b>1004771</b>	22	14	<b>4001745</b>	1
<b>1004772</b>	22	24	<b>4001756</b>	1
<b>1004771</b>	22	14	<b>4001757*</b>	1
<b>1004772</b>	22	24	<b>4001757*</b>	1 <sup>+</sup>
<b>1000495</b>	27	20	<b>4001758 - 4002516</b>	3
<b>1000496</b>	36	28	<b>4002136 - 4002517</b>	2
<b>1000780</b>	44	22	<b>4002518</b>	3

Nota:\* Para el autoclave código: 4001757 se suministra con 1 cestillo cód: **1004771** + 1 cestillo cód: **1004772**



**Bastidores** en alambre de acero inox. AISI 304.

Código

**1001217** Bastidor 4 compartimentos para cestillo código 1000495.

**1001218** Bastidor 6 compartimentos para cestillo código 1000496.

**1001222** Bastidor 7 compartimentos para cestillo código 1000780.



**Tambores de esterilización.**

Código	Ø cm	Alto cm	Para autoclaves códigos	Capacidad tambores
<b>1002418</b>	25	18	<b>4001758 - 4002516</b>	3
<b>1002419</b>	35	27	<b>4002136 - 4002517</b>	2

**1002420** 28 18 **No adaptados a nuestras autoclaves.**



**Destilador de agua especial para autoclaves "DEST-4".**

Capacidad de destilación 1,5 litros/hora. Capacidad interior 4 litros.

Mueble fabricado en plástico termoresistente. Interior en acero inox.

Refrigeración del serpentín por aire forzado.

Sin elementos de vidrio. De muy fácil manejo.

Dispositivo de sobrecalentamiento por falta de agua.

Se suministra con un recipiente de plástico de 4 litros y tres boquillas dispensadoras con filtro.

Nota: para un uso diario se aconseja cambiar el filtro cada 3 meses.



Código	Capacidad destilación litros/hora	Conductividad µs/cm	Ø cm	Alto cm	Consumo W	Peso Kg
<b>4001729</b>	1,5	5	29	39	750	3,5

**Repuesto:** Boquilla dispensadora con filtro. Código **4001730**



**Detergente "BIO-SEL".**

Para limpieza y mantenimiento aconsejamos este detergente especial por ser de gran poder limpiador, biodegradable y libre de fosfatos.

Código

**1000025** Capacidad 1 litro.

**1000026** Capacidad 4 litros.

**1000852** Caja 12 unidades en frascos de 1 litro.

**1000853** Caja 4 unidades en frascos de 4 litros.



# Autoclave para esterilización de líquidos y sólidos "Autester ST DRY PV III" 25

CAPACIDAD: 25 LITROS.

CONFORME A LA DIRECTIVA 97/23/CEE EQUIPOS A PRESIÓN. MODELO HORIZONTAL DE SOBREMESA

**Completa selección de programas. Display en Español - Inglés - Francés.**

## CARACTERÍSTICAS

- Cámara de esterilización y tapa en acero inox.
- Mueble exterior recubierto en Epoxi.
- Control digital de todas las operaciones del autoclave.
- Display retro-iluminado LCD de 2 x 24 caracteres de gran tamaño.
- Selector de funciones y parámetros por monomando.
- Filtro para purificación de entrada de aire a la cámara de esterilización.
- Depósitos separados de agua limpia, para la alimentación, y agua utilizada.
- Conexión para una segunda sonda de control.
- Salida RS-232 para impresión de parámetros por ordenador o para impresora.
- Salida USB para registro de datos en PEN-DRIVE y conexión al ordenador.

## SEGURIDAD

- Válvula de seguridad.
- Bloqueo de apertura de la puerta con presión o temperatura.
- Termostato de seguridad.
- Detector de puerta correctamente cerrada.
- Envoltorio de protección térmica.

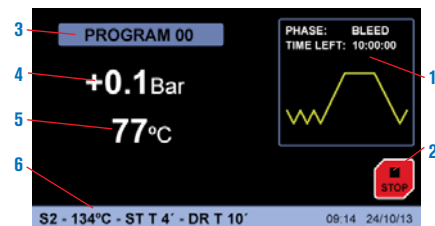
## FUNCIONES DEL MICROPROCESADOR

Regula los siguientes parámetros:

- Temperatura de esterilización desde 105 °C. hasta 134 °C.
- Tiempo de esterilización desde 3' hasta 59'.
- Tiempo de secado desde 20' hasta 60'.
- Hasta 10 programas configurables por el usuario.
- Seis modalidades de funcionamiento:
  - Sólidos 1 - Sólidos 2 fracciones. - Sólidos 3 fracciones. - Secado. - Líquidos.
  - Líquidos 2 sondas.
- Test de verificación
  - Vacío. - Bowie Dick.
- Configuración
  - Idiomas (español, inglés, francés). - Módulo USB o impresora.
  - Reloj: fecha/hora. - Toma de agua exterior: on/off.
- Password
- Calibración
  - Temperatura sonda 1 - Temperatura sonda 2 - Dosificación agua.
- Alarma acústica y visual de sobre temperatura y de temperatura insuficiente.
- Detección y memorización de fallos de red
- Termostato de seguridad (TS) por software
- Registro de datos para más de 500 ciclos de esterilización.
- Programa de limpieza interna
- Software para PC
- Corrección de temperatura
- Manual de usuario resumido en pantalla
- Representación gráfica del proceso en tiempo real

## PANEL DE MANDOS

Pantalla TFT táctil con pulsadores virtuales.



1. Representación gráfica del proceso en tiempo real
2. Pulsador virtual Start/Stop.
3. Programa en ejecución.
4. Indicador de presión
5. Indicador de temperatura.
6. Parámetros del programa en ejecución.



NUEVO DISEÑO

SISTEMA REGULACIÓN 3

RS232

USB

## MODELO

Modelo	Código	Capacidad litros	Ø/Fondo (útiles) cm	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
AUTESTER ST DRY PV II 25	4002420	25	30 35	58 46 59	2510	52



Se suministra con tres bandejas, pinza extractora y soporte adicional para instrumentos y bolsas de papel estéril.

## PARÁMETROS Y UTILIZACIÓN DE LOS PROGRAMAS INCLUIDOS EN EL AUTOCLAVE (Nota: Todos estos parámetros son modificables por el usuario).

Nº de programa	Utilización	Temperatura esterilización	Tiempo esterilización	Tiempo secado	Fracciones
0	Libre	-	-	-	-
1	Instrumental NO embalado	134 °C	4 min	15 min	2 (1)
2	Instrumental embalado	134 °C	12 min	30 min	3 (2)
3	Priones	134 °C	20 min	20 min	3 (2)
4	Delicado NO embalado	121 °C	15 min	15 min	2 (1)
5	Delicado embalado	121 °C	30 min	30 min	3 (2)
6	Desinfección	105 °C	25 min	15 min	1 (3)
7	Líquidos	121 °C	30 min	-	1 (3)
8	Sólidos	121 °C	15 min	30 min	1 (3)
9	Sólidos	134 °C	4 min	30 min	1 (3)

(1) Purgado con dos fracciones de vacío. (2) Purgado con tres fracciones de vacío. (3) Purgado atmosférico (sin vacío).

## MENSAJES EN PANTALLA:

- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| 1. E 2PROM.                  | 10. SOBRETENPERATURA BAJA. |
| 2. FALLO RTC.                | 11. CONSIGNA.              |
| 3. SENSOR PRESIÓN.           | 12. ESTERILIZACIÓN.        |
| 4. SONDA CALDERA.            | 13. NIVEL 1.               |
| 5. SONDA FAJA.               | 14. NIVEL 2.               |
| 6. SOBREPRESIÓN.             | 15. PUERTA.                |
| 7. VACÍO.                    | 16. IMPRESORA SIN PAPEL.   |
| 8. PRESIÓN.                  | 17. BLOQUEO PAPEL          |
| 9. SOBRETENPERATURA CALDERA. | 18. FALLO RED ELÉCTRICA.   |

## ACCESORIOS

**Impresora de tinta** (no térmica). Papel de 2 1/4" (56 mm) de ancho. Incluye cable de comunicaciones y alimentador.

### Modelo

Código	Alto/Ancho/Fondo cm	Tensión alimentación	Peso Kg
4120113	4 16 10	DC 5V 3A	1



**Selladoras.** (Ver pág. 94).

**Destilador de agua** especial para autoclaves. (Ver pág. 95)

**Bandeja especial para botellas de 0.25, 0.5, 1 o 2 litros.** Código: 4002416



# Autoclaves para esterilización "Autester ST DRY PV" Clase B

SISTEMA DE SECADO Y PURGADO AUTOMÁTICO POR VACÍO FRACCIONADO.  
CON PROGRAMAS A 121 °C Y 134 °C ( 1 Y 2 bar).  
MODELO HORIZONTAL DE SOBREMESA. CAPACIDADES: 12, 18 Y 23 LITROS.



## APLICACIONES

Los autoclaves "Clase B" se utilizan en el ámbito de la medicina general, odontología, veterinaria, centros de "tatuajes" y, en general, para esterilizar material que es posible que entre en contacto con la sangre.

Sus prestaciones están reguladas por la norma EN 13060 para garantizar la esterilización de los distintos tipos de carga normalizadas.

Las cargas normalizadas incluyen: sólidos sin envolver y envueltos, materiales porosos sin envolver y envueltos y utensilios que tengan cavidades y huecos (por ejemplo el material de odontología).

Para garantizar la esterilización de estas cargas, los autoclaves "AUTESTER ST DRY PV" Clase B, mediante un eficiente sistema de vacío fraccionado en varias etapas, consiguen una extracción total del aire que hace posible una perfecta penetración del vapor.

El mismo sistema de vacío se utiliza para conseguir el secado necesario para almacenar el material esterilizado en perfectas condiciones.

Los "AUTOCLAVES ST DRY PV" Clase B incluyen, también, programas para verificar y validar su funcionamiento.

## NORMAS:

EN 13060-0	PEQUEÑOS ESTERILIZADORES DE VAPOR EN GENERAL.
EN 61010-1	REQUISITOS DE SEGURIDAD DE EQUIPOS DE USO EN LABORATORIO.
EN 61010-2-040	REQUISITOS DE SEGURIDAD DE EQUIPOS DE USO EN LABORATORIO. ESTERILIZADORES.
EN 61326	REQUISITOS DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA DE EQUIPOS DE USO EN LABORATORIO.

## SEGURIDAD:

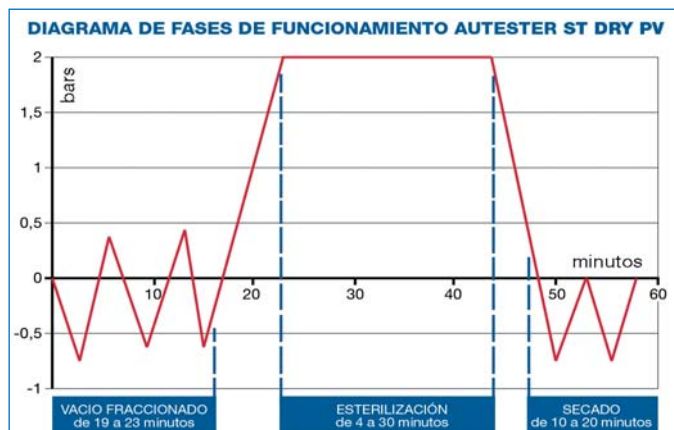
VÁLVULA DE SEGURIDAD:	PREVIENE QUE LA PRESIÓN SOBREPASE EL LÍMITE MÁXIMO.
TERMOSTATO DE SEGURIDAD:	DESCONECTA LA CALEFACCIÓN EN CASO DE SOBRETENPERATURA O FALTA DE AGUA EN EL DEPÓSITO.
	ENVOLVENTE DE PROTECCIÓN TÉRMICA DE LA TAPA.



12 litros.



18 y 23 litros.



**Etapa de vacío fraccionado:** Extracción del aire de la carga para permitir una perfecta penetración del vapor.

**Etapa de esterilización:** Esterilización durante el tiempo y temperatura seleccionados.

**Etapa de secado:** Extracción de la humedad de la carga para permitir su almacenamiento.



# Autoclave para esterilización "Autester ST DRY PV 12" Clase B

CAPACIDAD: 12 LITROS. ESPACIO PARA 12 BOTELLAS DE 250 ML, 9 DE 500 ML, 3 DE 1000 ML Y 2 DE 2000 ML.



Conforme a las directivas: 97/23/CEE equipos a presión, 3.3.

## CARACTERÍSTICAS

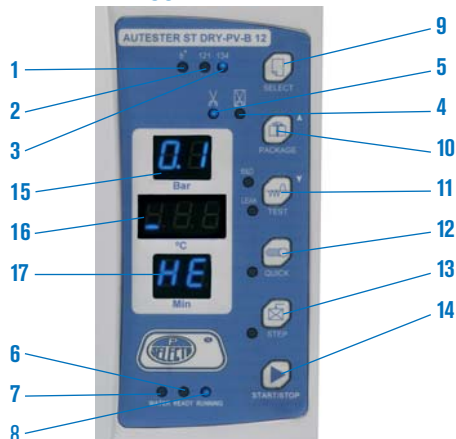
- Cámara interior en acero inox.
- Purgado por vacío fraccionado.
- Secado por vacío.
- Generador de vapor externo.
- Depósito de agua para alimentar la caldera.
- Gran penetración en productos porosos.
- Útil en estomatología, oftalmología, quirófanos, etc.
- Módulo adaptador USB para memorización de parámetros (opcional).
- Salida para impresora.

## SEGURIDAD

- Válvula de seguridad.** Previene que la presión sobrepase el límite máximo.
- Termostato de seguridad.** Desconecta la calefacción en caso de sobrettemperatura o falta de agua en el depósito.
- Envoltorio de protección térmica** de la tapa.



## PANEL DE MANDOS



### CONTROL DE TEMPERATURA Y CICLO POR MICROPROCESADOR AUTOMÁTICO.

1. Textiles.
2. 121 °C.
3. 134 °C.
4. Sólidos embalados.
5. Sólidos no embalados.
6. Indicador nivel bajo de agua.
7. Autoclave listo para la puesta en marcha.
8. Ciclo de esterilización en marcha.
9. Selección de programa.
10. Selección embalados / no embalados.
11. Test.
12. Esterilización rápida.
13. "Mantener caliente" la cámara.
14. Precalentamiento.
15. Indicador de presión (bar).
16. Indicador de temperatura (°C).
17. Indicador de tiempo (min.).

CICLOS	134 °C Embalado	134 °C No Embalado	121 °C Embalado	121 °C No Embalado	Textiles	Test Bowie Dick	Test Vacío
Temperatura esterilización	134 °C	134 °C	121 °C	121 °C	134 °C	134 °C	-
Presión de esterilización	2,1 bar	2,1 bar	1,1 bar	1,1 bar	2,1 bar	-	2,1 bar
Tiempo de vacío	8 min.	4 min.	8 min.	4 min.	8 min.	-	-
Tiempo de esterilización	12 min.	4 min.	30 min.	20 min.	12 min.	3,5 min.	10 min.
Tiempo de secado	10 min.	10 min.	10 min.	10 min.	15 min.	1 min.	-

MODELO	Código	Capacidad litros	Ø / fondo cm	Medidas externas cm			Medidas bandejas cm			Consumo W	Peso kg
				Alto	Ancho	Fondo	Alto	Ancho	Fondo		
AUTESTER ST DRY PV B 12	4001727	12	20 35	39,2	48,7	60	1,8	14	29,5	1800	42,2



Se suministra con: Una junta de recambio, llave de ajuste puerta, soporte con tres bandejas, pinza extractora, filtro de agua de vaciado y tubo salida de agua.

## ACCESORIOS

### Módulo adaptador USB.

Incluye Pen-Drive (tarjeta de memoria) para el almacenamiento de datos.

Código: 4120130

### Impresora de tinta térmica.

Papel de 2 1/4" (56 mm) de ancho. Incluye cable de comunicaciones y alimentador. Tensión de alimentación: DC 5V 3A

Código 4120123

**Destilador de agua** especial para autoclaves. (Ver pág. 95)

**Selladoras.** (Ver pág. 94).





# Autoclaves para esterilización Autester "ST DRY PV 18" Clase B "ST DRY PV 23" Clase B



CAPACIDADES: "ST DRY PV-18": 18 LITROS. "ST DRY PV-23": 23 LITROS.

**Conforme a las directivas: 97/23/CEE equipos a presión, 3.3.**

## CARACTERÍSTICAS

- Cámara interior de acero inox.
- Purgado por vacío fraccionado.
- Secado por vacío.
- Generador de vapor externo.
- Depósito de agua para alimentar la caldera.
- Gran penetración en productos porosos.
- Útil en estomatología, oftalmología, quirófanos, etc.
- Llenado automático o manual del depósito de agua.
- Módulo adaptador USB para memorización de parámetros (opcional).
- Salida para impresora.

## SEGURIDAD

- Dispositivo bloqueo puerta.** Previene aperturas accidentales de la puerta.
- Válvula de seguridad.** Previene que la presión sobrepase el límite máximo.
- Termostato de seguridad.** Desconecta la calefacción en caso de sobret temperatura o falta de agua en el depósito.
- Envoltorio de protección térmica** de la tapa.
- Alarma** de depósito de agua sucia lleno.

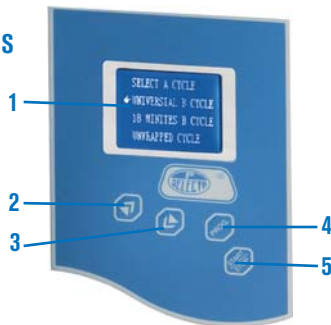


NUEVO DISEÑO



**CONTROL DE TEMPERATURA Y CICLO POR MICROPROCESADOR AUTOMÁTICO.**

## PANEL DE MANDOS



1. Display electrónico digital.
2. Pulsador aumentar valor.
3. Pulsador disminuir valor.
4. Pulsador menú.
5. Pulsador Start/Stop.

CICLOS	134 °C Emergencia	134 °C Sólido	134 °C Hueco	134 °C Sanguinario	121 °C Sólido	121 °C Hueco	134 °C Vidrio	121 °C Tampón	134 °C Bowie Dick	134 °C Hélice	134 °C Definido por usuario	Test de Vacío
Temperatura esterilización	134 °C	134 °C	134 °C	134 °C	121 °C	121 °C	134 °C	121 °C	134 °C	134 °C	134 °C	-
Presión de esterilización	2,1 bar	2,1 bar	2,1 bar	2,1 bar	1,1 bar	1,1 bar	1,1 bar	1,1 bar	2,1 bar	2,1 bar	-	-
Número de vacíos	1	1	4	3	1	3	1	3	3	3	3	-
Tiempo de esterilización	4 min.	4 min.	4 min.	18 min.	20 min.	20 min.	4 min.	30 min.	3,5 min.	3,5 min.	4 min.	-
Tiempo de secado	8 min.	4 min.	10 min.	10 min.	8 min.	10 min.	4 min.	18 min.	3min.	3 min.	3 min.	-

MODELO	Código	Capacidad litros	Ø / fondo cm		Medidas externas cm			Medidas bandejas cm			Consumo W	Peso kg
					Alto	Ancho	Fondo	Alto	Ancho	Fondo		
AUTESTER ST DRY PV 18	4001734	18	24,5	28	40	47	83	2	20,5	28	1500	46,6
AUTESTER ST DRY PV 23	4001735	23	24,5	38	40	47	94	2	20,5	38	2300	48



Se suministra con: Una junta de recambio, llave de ajuste puerta, soporte con tres bandejas, pinza extractora, filtro de agua de vaciado y tubo salida de agua.

## ACCESORIOS

### Módulo adaptador USB.

Incluye Pen-Drive (tarjeta de memoria) para almacenamiento de datos.

Código: **4120130**

### Impresora térmica.

Papel de 2 1/4" (56 mm) de ancho. Incluye cable de comunicaciones y alimentador. Tensión de alimentación: DC 5V 3A

Código **4120123**

**Destilador de agua** especial para autoclaves. (Ver pág. 95)

**Selladoras.** (Ver pág. 94).





## Selladora de bolsas "S-400"

PARA BOLSAS DE POLIPROPILENO-POLIÉSTER CON BASE DE PAPEL PARA ESTERILIZAR.

### CARACTERÍSTICAS

Metálica recubierta en epoxi.  
Sellado por presión. Corte manual.  
Soporte posterior en acero inox. AISI 304 para bobinas.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor luminoso de puesta en marcha.  
Lámpara de señalización de funcionamiento del termostato una vez alcanzada la temperatura prefijada.

### MODELO

Código	Anchura de sellado mm	Longitud máx. de sellado mm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>4100041</b>	9	270	12 35 21	200	5,3



## Selladora de bolsas "Seal-1000"

PARA BOLSAS DE POLIPROPILENO-POLIÉSTER CON BASE DE PAPEL PARA ESTERILIZAR.

### CARACTERÍSTICAS

Construcción metálica con bastidor en acero inox. Sellado por presión por medio de palanca lateral con dos cuchillas bilaterales para un corte de alta calidad. Temperatura de sellado constante (entre 180 °C y 200 °C). Soporte superior para alojar bobinas de hasta 240 mm de

ancho, con dispositivos separadores de ajuste del ancho de la bobina.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor luminoso de puesta en marcha.  
Lámpara de señalización de la temperatura óptima de sellado.

### MODELO

Código	Anchura de sellado mm	Longitud máx. de sellado mm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>4101712</b>	10	260	30 36 43	400	6,5



## Selladora de bolsas automática "Seal-Com 2"

SEGÚN NORMAS DIN 58953 APARTADO 7. PARA BOLSAS DE POLIPROPILENO-POLIÉSTER CON BASE DE PAPEL PARA ESTERILIZAR. SELLADO CONTINUO. AVANCE MANUAL O AUTOMÁTICO.

### Termosellado continuo

### CARACTERÍSTICAS

Exterior en acero inoxidable protegido con esmalte.  
Tiempo de calentamiento: 4'.  
Ancho de sellado: 10 mm.  
Velocidad de sellado: 6 m/min.  
Señal acústica de inicio de ciclo.  
Regulación electrónica y lectura digital de la temperatura.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor luminoso de puesta en marcha.  
Interruptor de puesta en marcha manual o automático.

### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo (selladora) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>4100044</b>	16 48 26	500	13



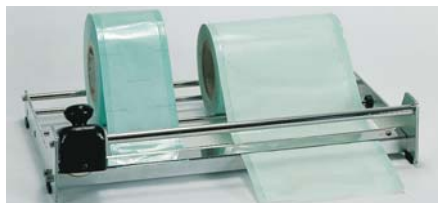
### COMPLEMENTOS PARA LAS SELLADORAS



#### Bobinas de papel para esterilizar "Polisteril"

En polipropileno y poliéster, con base de papel. Impresas en tintas variables indicadoras de esterilizado.

Código	Ancho bolsa cm	Largo bobina m
<b>4100075</b>	7,5	100
<b>4100100</b>	10	100
<b>4100200</b>	20	100



#### Soporte cortante de papel estéril "Policort"

Totalmente metálico con soporte portabobinas posterior, con capacidad para 2 bobinas de 200 mm o 4 de 100 mm de ancho.

Sistema de corte con cuchilla circular.  
Medidas: 13 alto x 51 ancho x 32 cm fondo. Peso: 2,8 Kg.  
Código **4100045**



#### Fechador de inicio y de caducidad.

Para bolsas de esterilización.

Código **4100046**

<b>ESTERILIZADO</b>
30 OCTUBRE 2015
<b>CADUCIDAD 3 MESES</b>

COMPLEMENTOS: Baños de limpieza por ultrasonidos especial odontología "Ultrasons-Digit" (Ver pág. 124). Esterilizador poupinel calor seco "DRYTIME" (ver pág. 190).



## Microautoclave para esterilización "Autester P" 1,5

CAPACIDAD: 1,5 LITROS.

CON PROGRAMA SELECCIONABLE A 121 °C Y 134 °C.

CONTROLADO POR MICROPROCESADOR CON LECTURA DIGITAL DE TEMPERATURA Y PRESIÓN.

CONFORME A LAS DIRECTIVAS:

- 97/23/CEE EQUIPOS A PRESIÓN. APARTADO 3.3

- 93/42/CEE PRODUCTOS SANITARIOS. ORGANISMO NOTIFICADO 0197

### SEGURIDAD:

ENVOLVENTE DE PROTECCIÓN TÉRMICA DE LA TAPA.  
DISPOSITIVO ANTIAPERTURA DE LA TAPA.

### APLICACIONES

El autoclave "Autester P" está especializado para la **esterilización rápida de pequeño material o instrumental sólido sin envolver**. El material se deposita en el cestillo que incluye el autoclave. Transcurridos de 10 a 15 minutos el material está esterilizado y seco para ser utilizado.

El panel de mandos indica la fase en que se encuentra el programa de esterilización, así como la presión, temperatura y tiempo transcurrido.

### CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior ABS y aluminio tratado.

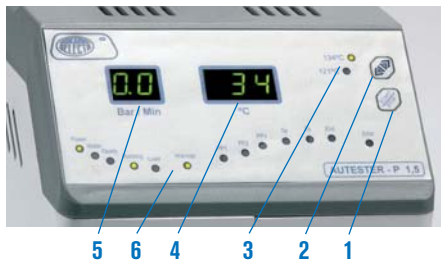
Generador de vapor externo a la caldera.

Purgado atmosférico.

Depósito de agua para alimentar la caldera.

Depósito independiente para el agua usada.

### PANEL DE MANDOS



1. Marcha - Paro.
2. Selección programa.
3. Programa seleccionado.
4. Lectura de la temperatura.
5. Lectura de la presión y del tiempo transcurrido.
6. Indicadores de avance del programa.



Depósito de agua usada.



MODELO	Código	Capacidad litros	Ø x fondo cm	Medidas externas cm			Consumo W	Peso kg
				Alto	Ancho	Fondo		
AUTESTER-P 1,5	<b>4001726</b>	1,5	9 16	34	20	45	1100	17,2

### ACCESORIO



#### Destilador de agua especial para autoclaves "DEST-4".

Capacidad de destilación 1,5 litros/hora. Capacidad interior 4 litros.

Mueble fabricado en plástico termoresistente. Interior en acero inox.

Refrigeración del serpentín por aire forzado.

Sin elementos de vidrio. De muy fácil manejo.

Dispositivo de sobrecalentamiento por falta de agua.

Se suministra con un recipiente de plástico de 4 litros y tres boquillas dispensadoras con filtro.

Nota: para un uso diario se aconseja cambiar el filtro cada 3 meses.

Sin consumo extra de agua

Código	Capacidad destilación litros/hora	Conductividad µs/cm	Ø Alto cm	Consumo W	Peso Kg
<b>4001729</b>	1,5	5	29 39	750	3,5

Repuesto: Boquilla dispensadora con filtro. Código **4001730**





# Autoclaves verticales para pasteurización/esterilización de conservas "STERIL-FOOD" 20, 80 y 150

NUEVO

NECESARIA TOMA DE AGUA CON BAJO CONTENIDO DE CAL Y DESAGÜE. (PRESIÓN AGUA: MÍNIMO 3 BAR).  
TEMPERATURA SELECCIONABLE ENTRE 70 °C. Y 121°C. CAPACIDADES DE 20, 80 Y 150 LITROS.  
MODELOS "MAN" PRECISAN DE UNA INSTALACIÓN EXTERNA DE AIRE COMPRIMIDO.  
MODELOS "COM" INCLUYEN COMPRESOR Y NO NECESITAN INSTALACIÓN DE AIRE COMPRIMIDO.



<b>NORMAS</b>	EN 61010-1	REQUISITOS DE SEGURIDAD DE EQUIPOS DE USO EN LABORATORIO.
	EN 61010-2-040	REQUISITOS DE SEGURIDAD DE EQUIPOS ESTERILIZADORES.
	EN 61326	REQUISITOS DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA.
	EN/97/23/EC	REQUISITOS DE SEGURIDAD EN EQUIPOS DE PRESIÓN

## APLICACIONES

Esterilización de productos alimentarios en conserva.  
Adecuado para pequeñas producciones y de gran variedad.

## CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior, encimera, depósito y tapa en acero inox.  
Sistema de contrapresión para evitar la rotura de los botes.  
Alimentación de la caldera por toma de agua exterior.  
Sonda de control de temperatura en interior de la muestra.  
Registro de temperaturas, tiempos y presiones en USB.

## SEGURIDAD

**Dispositivo** que impide la apertura de la tapa si la cámara está bajo presión.  
**Válvula de seguridad.** Previene que la presión sobrepase el límite máximo.  
**Presostato de seguridad.** Desconecta la calefacción en caso de sobrepresión.  
**Envoltorio de protección térmica** de la tapa.  
**Detector de puerta** correctamente cerrada.  
**Doble filtro** retención.

## PANEL DE MANDOS



1. LCD indicador de parámetros.
2. Botón monomando del microprocesador.
3. Led de marcha.
4. Pulsador de marcha-paro.
5. Registrador USB.
6. Mando apertura tapa.
7. Indicador luminoso de función USB.

## FUNCIONES DEL MICROPROCESADOR

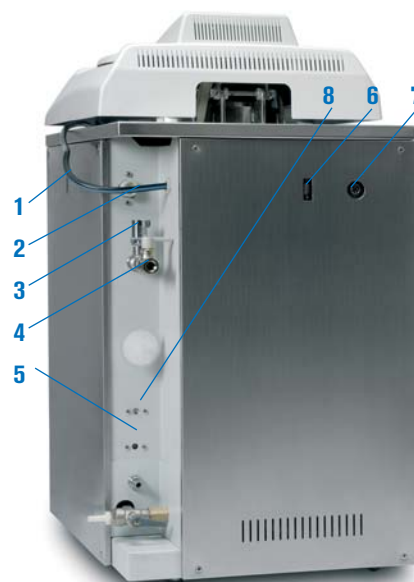
El microprocesador controla el proceso de esterilización y enfriado:

- Temperatura de pasteurización desde 70 °C a 100 °C.
- Temperatura de esterilización desde 100 °C a 121 °C.
- Tiempo de esterilización desde 1' hasta 99'.
- Temperatura de enfriamiento seleccionable.
- Programas - 0 al 9 configurables por el usuario.
- Configuración - Unidades. - Idiomas (español, inglés, francés).  
- Reloj: fecha/hora. - Toma de agua exterior: on/off.
- Password
- Calibración - Temperatura sonda de control.  
- Temperatura sonda de la muestra

Cualquier error de funcionamiento o ejecución se traduce en mensaje en el panel de mandos.

## PRESTACIONES

Enfriado rápido por agua.  
Alta eficacia en el tratamiento térmico.  
Respeto las propiedades organolépticas de los alimentos.  
Facilidad y rapidez de cambiar los parámetros del tratamiento térmico.  
10 programas configurables por el usuario  
Modelos con compresor incorporado.



## PARTE POSTERIOR

1. Toma de red eléctrica.
2. Toma de agua exterior.
3. Válvula de seguridad.
4. Válvula vaciado de vapor.
5. Termostato de seguridad.
6. Conector RS 232.
7. Conector 2ª sonda.
8. Entrada aire comprimido.

MODELOS	Código	Secado	Capacidad litros	Ø / Alto (útiles) cm		Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm			Temp. °C	Capacidad cestillos	Consumo W	Peso Kg
STERIL-FOOD COM 20	4002421	NO	20	24	41	70	38	38	70 a 121	2	2500	55
STERIL-FOOD MAN 80	4002427	NO	80	40	60	107	58	72	70 a 121	2	3600	136
STERIL-FOOD COM 80	4002422	NO	80	40	60	107	58	72	70 a 121	2	3600	136
STERIL-FOOD MAN 150*	4002428	NO	150	50	70	118	80	95	70 a 121	3	7500*	250
STERIL-FOOD COM 150*	4002423	NO	150	50	70	118	80	95	70 a 121	3	7500*	250

Se suministran sin cestillo y sin tambores. \* Los código 4002428 y 4002423 debido a su consumo se fabrica para corriente trifásica a 230 V ó 400 V a especificar.

### COMPLEMENTO PARA AUTOCLAVES “PRESOCLAVE II I 50 - 80”, “AUTESTER ST DRY PV III 50 - 80 - 150” Y “STERIL-FOOD 80 - 150”

#### Grúa de carga y descarga.

Elevador de cestillos para carga y descarga de autoclaves de 50, 80 y 150L

Con adaptador para la manipulación de cestillos sin deformarlos.

Giro axial para depositar los cestillos a un carro de transporte.

Altura total del elevador: 2,4 m (Montado en el autoclave)

Exterior competamente en acero inoxidable.

Carga máxima: 50Kg.

Alimentación: 230V 300W

Debe instalarse en fabrica.

Panel de mandos: Interruptor ON/OFF + pulsador de SUBIR/BAJAR integrados en un solo mando.

Código: **1002426**



### ACCESORIOS STERIL-FOOD

#### Descalcificador “C-3”

##### APLICACIONES

Pretratamiento del agua con gran contenido de cal para uso general en el laboratorio.

Recomendado para alimentar a los destiladores a partir de los 25° franceses de dureza del agua.

##### DATOS TÉCNICOS

Depósito metálico en acero inox. AISI 304 con dispositivo manual de regeneración de sal por llaves de dos vías.

Capacidad de resina: 12 litros. Regeneración por sal: 2 Kg.

Rendimiento cíclico por regeneración: 1200 litros a 60° franceses / 4800 litros a 35° franceses.

Rendimiento cíclico en destiladores por regeneración: de 300 a 800 litros.

Presión máxima de entrada de red: 4,5 Kg/cm<sup>2</sup>.

Dureza máxima admisible de entrada: 60° franceses.

Dureza de salida: 1° francés.

Medidas exteriores: 62 alto x 19 cm Ø. Peso: 20 Kg.

Código **0703052**



Se suministra completo con mangueras de entrada y salida de 3/4.

#### Cestillos

De alambre en acero inox. AISI 304. Capacidad de carga hasta 8 kg.

Código	Para autoclave litros	Ø / Alto (útiles) cm	Capacidad cestillos	Capacidad botes.	
				Ø72x85mm	Ø82x115mm
<b>1000496</b>	80	36 x 28	2	55	55
<b>1000780</b>	150	45 x 22	3	162	150
<b>1000786</b>	150	47 x 15	5	150	95

Nota: Para optimizar la carga en el autoclave fabricamos, bajo demanda, los cestillos adecuados a la medida y peso de sus envases.



# BAJA TEMPERATURA

Armarios Refrigerados, Congeladores...



<b>Máquinas de hielo triturado “IMS” 40 y 85</b>	<b>página 100</b>
<b>Armarios refrigerados “Medilow” S, M, L y LG</b>	<b>página 100</b>
<b>Armarios refrigerados “Pharmalow” S, L y M</b>	<b>página 101</b>
<b>Armarios conservadores “Templow” S, M, L, P y Z</b>	<b>páginas 102 y 103</b>
<b>Armarios refrigerados “Stocklow” LS y GS</b>	<b>página 104</b>
<b>Arcones congeladores “Combatemp”</b>	<b>página 104 y 105</b>

*“La buena suerte no es casual; es producto del trabajo bien hecho.”  
Emily Dickinson*



# BAJA TEMPERATURA

## Tabla resumen de los diferentes modelos

SELECCIÓN RÁPIDA

Equipo	Modelo	Aire forzado	Regulación	CAPACIDAD			
Estufa refrigeradora				180 litros	236 litros	544 litros	544 litros vidrio
+1 ... +40 °C	Medilow	Si	Digital	2101270	2101271	2101272	2101273
Armarios refrigerados				236 litros	352 litros	319 litros	
+0 ... +15 °C	Pharmalow	Si	Análogo	2101274	2101275	-	
+0 ... +15 °C	Pharmalow	Si	Digital	-	-	2101501	
Armarios congeladores				513 litros			
-14 ... -25 °C	Tempow-M	No	Digital	2101279			
						304 litros	
-15 ... -25 °C	Tempow-S	No	Digital	2101278			
						600 litros	
-10 ... -35 °C	Tempow-L	Si	Digital	2101280			
						345 litros (Dos compartimentos)	
3 ... -30 °C	Tempow-P	Si	Digital	2101285			
						252 litros (Dos compartimentos)	
2 ... -40 °C	Tempow-Z	Si	Digital	2101282			
Armarios refrigerados				600 litros	600 con vidrio		
+1 ... +15 °C	Stocklow LS	Si	Digital	2101283			
+1 ... +15 °C	Stocklow GS	Si	Digital		2101284		
Arcones conservadores				206 litros	215 litros	343 litros	352 litros
-14 ... -28 °C	Combatep	No	Digital	2101040	-	2101041	-
-10 ... -40 °C	Combatep	No	Digital	-	2101181	-	2101182
					130 litros	416 litros	
-60 ... -85 °C	Lab 11/51	No	Digital	5020202	5020203		
Maquinas de hielo triturado				40 litros	85 litros	150 litros	
	"IMS 45"	Compresor	-	5020100	-	-	
	"IMS 85"	Compresor	-	-	5020101	-	
	"IMS 150B"	Compresor	-	-	-	5020103	

### OTROS EQUIPOS PARA BAJA TEMPERATURA



MODELO “IMS” 40: PRODUCCIÓN 40 kg-24 HORAS.  
 MODELO “IMS” 85: PRODUCCIÓN 85 kg-24 HORAS.  
 MODELO “IMS” 150B: PRODUCCIÓN 150 kg-24 HORAS.

MODELOS	Código	Producción (Kg) 24h.	Capacidad Depósito (Kg)	Alto / Ancho / Fondo cm	Consumo W	Peso Kg
IMS-40	5020100	40	8	72 38 54	280	40
IMS-85	5020101	85	13	88 55 61	420	57
IMS-150B	5020103	150	35	98 71 69	695	70

Características: Ver pág. 245.



## Armarios refrigerados “Medilow” S, M, L y LG

CON CIRCULACIÓN POR AIRE FORZADO.  
 CON REGULACIÓN ELECTRÓNICA Y LECTURA DIGITAL DE LA TEMPERATURA.  
 PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE +1 °C HASTA +40 °C. ESTABILIDAD ±1,5 °C. RESOLUCIÓN 1 °C.  
 CAPACIDADES: 180, 236 Y 544 LITROS.



### SEGURIDAD:

NORMA EN 61010.1. LIMITADOR TÉRMICO DE SOBRETENPERATURA INCORPORADO.



Modelo Medilow M y L.

Medilow M: Capacidad: 3 bloques DBO (ver pág. 317)



Modelo Medilow LG, con puerta de doble vidrio.



Modelo Medilow S. Capacidad: 2 bloques DBO (ver pág. 317).

### APLICACIONES

Determinación de DBOs a 20 °C, Medida de actividad enzimática a 25 °C, Conservación de muestras, Incubación, Cosmética, Botánica, Alimentación, etc.

### REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA

Regulador electrónico de la temperatura con indicador digital.

Sonda Pt 100.

Alarma de fallo de sonda.

### CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior recubierto en epoxi.  
 Recinto interior moldeado en ABS, resistente y de fácil limpieza.  
 Grupo compresor hermético y sin vibraciones.  
 Turbina de circulación de aire en el interior del recinto.  
 Orificio lateral para entrada de conexiones, sondas, etc.  
 Bases de toma de corriente en su interior (potencia máxima 500 W).  
 Soportes pie delanteros regulables a nivel.  
 Cambio de sentido de apertura de la puerta.  
 Puerta con cerradura.

### PANEL DE MANDOS

Regulador de la temperatura.  
 Display indicador de la temperatura real.  
 Display indicador de la temperatura de consigna.  
 Pulsador de aumento de valor.  
 Pulsador de disminuir valor.  
 Pulsador de nivel de programación.  
 Pulsador de configuración.

MODELOS	Código	Capacidad litros	Puerta de vidrio	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Número de bandejas	Bases toma de corriente	Consumo W	Peso Kg
MEDILOW-S	2101270	180	-	70 51 44	85 60 60	3	2	250	36
MEDILOW-M	2101271	236	-	106 47 44	125 60 61	3	2	330	47
MEDILOW-L	2101272	544	-	145 60 56	164 75 73	4	6	330	73
MEDILOW-LG*	2101273*	544	SI	145 60 56	164 75 73	4	6	330	82

Se suministran con bandejas de acero, plastificadas en PVC. \*Puerta de doble vidrio aislante y antiempañable, con luz fluorescente interior.

### REPUESTOS Bandejas

Para Medilow S/M/L/LG. Código 2101270 2101271 2101272/2101273

Bandejas 1001813 1001814 1001815



## Armarios refrigerados "Pharmalow" S, L y M

CON CIRCULACIÓN POR AIRE FORZADO.  
PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE 0 °C HASTA +15 °C.



### APLICACIONES

Productos que requieran una temperatura constante por debajo del ambiente, conservación de productos farmacéuticos, medicamentos, microtubos, etc.

Soportes pie regulables en nivel.  
Cambio de sentido de la puerta.  
Puerta con cerradura.

### CARACTERÍSTICAS COMUNES

Mueble exterior y puerta metálicos lacados en blanco y recinto interior en chapa blanca con acabado atóxico.  
Puerta de vidrio doble y luz interior para el modelo M  
Grupo compresor hermético.  
Turbina de circulación de aire por todo el recinto interior para una mayor homogeneidad.  
Descongelación automática con evaporación del agua.

### PANEL DE MANDOS

Termostato regulador de la temperatura.  
Termómetro digital lector de la temperatura para los modelos S y L,  
Regulador electrónico digital de la temperatura para el modelo M.



Modelo Pharmalow S con 4 estantes.

## Armarios refrigerados "Pharmalow" S y L

MODELOS	Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm			Alto / Ancho / Fondo (exterior)cm			Consumo W	Nº de bandejas	Peso Kg
Pharmalow S	2101274	236	106	47	44	125	60	60	170	4	47
Pharmalow L	2101275	352	145	47	44	164	60	60	180	4	56

Se suministran con bandejas de acero, plastificadas en PVC.

### RELACIÓN DE ACCESORIOS que a elección del usuario deben ser instalados en fábrica.



Modelo Pharmalow S y L con bastidor y cajones.

#### Bastidor con cajones metálicos.

Sistema modular con cajones correderos con fondo perforado divididos cada cajón en tres compartimentos fijos y cada compartimento con cuatro separadores en metacrilato desplazables en longitud.  
Bastidor para "Pharmalow S" código 2101274 con 4 cajones y 48 separadores en total (capacidad máxima: 6 cajones).

Código **1001306**

Bastidor para "Pharmalow L" código 2101275 con 5 cajones y 60 separadores en total (capacidad máxima: 10 cajones).

Código **1001307**

#### COMPLEMENTO

Cajón con 3 compartimentos y 12 separadores.

Código **1001308**



Detalle de los cajones con separadores acoplados al bastidor.

### REPUESTOS Bandejas

Para Pharmalow S/L. Código 2101274/2101275

**Bandejas 1001814**



Modelo Pharmalow M con 6 estantes.

## Armario refrigerado con puerta de vidrio doble "Pharmalow" M

CON REGULADOR ELECTRÓNICO DIGITAL DE LA TEMPERATURA.

### MODELO

Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm			Alto / Ancho / Fondo (exterior)cm			Consumo W	Potencia HP	Nº de bandejas	Peso Kg
2101501	319	139	48	45	198	60	64	360	1/4	6	98

Se suministra con 6 bandejas de acero, plastificadas en PVC.

### ACCESORIO para "Pharmalow" S - L y M. Debe ser instalado en fábrica.

**Registrador gráfico circular** totalmente autónomo e independiente.  
Rango de temperatura desde -10 °C hasta 40 °C. Precisión ±2% a 12 °C.  
Velocidad seleccionable: 1 vuelta de disco de 24 horas ó 7 días.  
Ø del disco 125 mm.

Medidas del registrador: 18 cm alto x 22 cm ancho x 35 cm fondo.

Alimentación por pila LR-6 de 1,5 V. Duración 1 año.

Código **2101621**



### REPUESTOS

Código

**1001533**

Soportes (4 unidades).

**1001536**

Bandeja

Para cada bandeja es necesario adaptar 4 soportes.



## Armarios conservadores "Templow" S, M, L, P y Z.



### APLICACIONES

Conservación y almacenaje de productos que requieran ser conservados a bajas temperaturas.

### Armario conservador "Templow" S

CON REGULADOR ELECTRÓNICO DIGITAL DE LA TEMPERATURA.

PARA TEMPERATURAS DESDE -15 °C HASTA -25 °C.

CON 8 CAJONES CON CIRCULACIÓN POR AIRE FORZADO.

### CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior metálico recubierto en epoxi.  
Recinto interior moldeado en ABS, resistente a los agentes químicos.  
Descongelación automática con evaporación del agua.  
Cambio de sentido de apertura de la puerta.

### PANEL DE MANDOS

Regulador electrónico digital de la temperatura.  
Sonda NTC.  
Alarma acústica y luminosa de la temperatura.  
Pulsador de desactivación de la alarma acústica.  
Pulsador con indicador para congelación rápida.



### Armario conservador "Templow" M

PARA TEMPERATURAS DESDE -14 °C HASTA -25 °C.

CON 7 EVAPORADORES INDIVIDUALES Y 14 CESTILLOS.

### CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior metálico recubierto en epoxi.  
Recinto interior moldeado en ABS, resistente a los agentes químicos.  
Cestillos en hilo de acero tratado con rilsan.  
Descongelación manual con evaporación del agua.

Cambio de sentido de apertura de la puerta.  
Puerta con cerradura y llave.

### PANEL DE MANDOS

Termostato regulador de la temperatura.  
Termómetro digital lector de la temperatura.



### Armario conservador "Templow" L

CON CIRCULACIÓN POR AIRE FORZADO.

PARA TEMPERATURAS DESDE -10 °C HASTA -35 °C.

CON 4 ESTANTES.

### CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior y recinto interior completamente en acero inox. AISI 304, con fondo embutido.  
Resistente a los agentes químicos.  
Grupo compresor hermético tropicalizado.  
Descongelación automática con evaporación del agua por descarche eléctrico temporizado.  
Soportes para estantes regulables en altura.

Soportes pie delanteros regulables en nivel.  
Cambio de sentido de apertura de la puerta.  
Puerta con cerradura y llave.

### PANEL DE MANDOS

Con control electrónico de alta precisión con indicador digital.



MODELOS	Código	Capacidad litros	Rango °C	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg	
TEMPLOW S	2101278	304	-15 a -25	151 44 42	184 60 63	110	81	Se suministra con 8 cajones
TEMPLOW M	2101279	513	-14 a -25	151 61 56	186 75 75	345	109	*Se suministra con 14 cestillos
TEMPLOW L	2101280	600	-10 a -35	155 51 65	215 70 83	600	130	*Se suministra con 4 bandejas

\*Cestillos y bandejas de acero, plastificados en PVC.

NUEVO

## Armario conservador con doble compresor "Templow" P

PARA TEMPERATURAS DESDE 3 °C HASTA 8°C. EN COMPARTIMENTO SUPERIOR.  
PARA TEMPERATURAS DESDE -9 °C HASTA -30°C. EN COMPARTIMENTO INFERIOR.  
4 BANDEJAS EN COMPARTIMENTO SUPERIOR. 3 CAJONES EN COMPARTIMENTO INFERIOR.

### CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior metálico recubierto en epoxi.  
Recinto interior moldeado en ABS, resistente a los agentes químicos.  
Doble compresor que ofrece la máxima estabilidad y constancia de la temperatura.  
Regulación gradual de las bandejas para utilización variable del interior.  
Puerta con cerradura y llave.

### PANEL DE MANDOS

Control electrónico digital.  
Alarmas de baja y alta temperatura, de puerta abierta y de fallo o salto de corriente.  
Configuración de parámetros.  
Display indicador de temperatura del recinto superior.  
Display indicador de temperatura del recinto inferior.  
Aumento/Disminución valor parámetros.  
Memorización de las 3 últimas señales de aviso.  
Orificio de 10 mm de diametro para sonda PT100.



## Armario conservador "Templow" Z

PARA TEMPERATURAS DESDE 2 °C HASTA 9°C. EN COMPARTIMENTO SUPERIOR.  
PARA TEMPERATURAS DESDE -10 °C HASTA -40°C. EN COMPARTIMENTO INFERIOR.  
3 BANDEJAS Y 1 CAJÓN EN COMPARTIMENTO SUPERIOR. 4 CAJONES EN COMPARTIMENTO INFERIOR.

### CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior y recinto interior completamente moldeado en ABS resistente a los agentes químicos.  
Grupo compresor hermético tropicalizado.  
Descongelación automática con evaporación del agua por descarche eléctrico temporizado.  
Soportes para estantes regulables en altura.  
Puerta con cerradura y llave.

### PANEL DE MANDOS

Control electrónico digital.  
Bloqueo por contraseña.  
Impresión de temperatura (últimos 7 días).  
Configuración de parámetros.  
Display indicador de temperatura del recinto superior.  
Display indicador de temperatura del recinto inferior.  
Aumento/Disminución valor parámetros.  
Activación de todos los parámetros ajustados.

NUEVO



MODELOS	Código	Capacidad litros	Rango °C	Superior	Inferior	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
TEMPLOW P	2101285	Superior 240	Superior 3 a 8	Superior 110	44 43	200 60 61	345	85	
		Inferior 105	Inferior -9 a -30	Inferior 59	43 43				
TEMPLOW Z	2101282	Superior 153	Superior 2 a 9	Superior 80	47 46	177 62 60	400	78	
		Inferior 99	Inferior -10 a -40	Inferior 41	39 36				

Templow P: Se suministra con 4 bandejas de acero plastificadas en PVC y 3 cajones de plástico.

Templow Z: Se suministra con 3 bandejas de vidrio y 5 cajones de plástico.





## Armarios refrigerados "Stocklow" LS y GS

CON CIRCULACIÓN POR AIRE FORZADO.

MODELO LS, CON PUERTA METÁLICA. PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE +1 °C HASTA +8 °C.

MODELO GS, CON PUERTA DE VIDRIO DOBLE, PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE +1 °C HASTA +8 °C.

NUEVO  
DISEÑO



### APLICACIONES

Conservación y almacenaje de productos que requieran temperaturas inferiores al ambiente.

### CARACTERÍSTICAS

Resistente a los agentes químicos.  
Grupo compresor hermético tropicalizado.  
Descongelación automática con evaporación del agua por descarche eléctrico temporizado.  
Soportes para estantes regulables en altura.  
Soportes pie delanteros regulables en nivel.  
Cambio de sentido de apertura de la puerta.  
Puerta con cerradura y llave.

Se fabrican en dos versiones:

**Stocklow LS** completamente metálico, interior, mueble exterior y puerta en acero inox. AISI 304.

**Stocklow GS** completamente metálico, interior y mueble exterior en acero inox. AISI 304. con puerta de vidrio para visualizar el recinto interior.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general de puesta en marcha.  
Regulador electrónico de la temperatura.  
Termómetro digital lector de la temperatura.  
Interruptor luz interior (solo modelo con puerta de vidrio).



Modelo Stocklow LS, con puerta metálica.



Modelo Stocklow GS, con puerta de vidrio.

MODELOS	Código	Capacidad litros	Puerta	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Nº de bandejas	Consumo W	Peso Kg
STOCKLOW LS	2101283	600	Metálica	138 62 68	210 73 84	3	250	120
STOCKLOW GS	2101284	600	Vidrio	138 62 68	210 73 84	3	250	125

Se suministran con 3 bandejas de acero, plastificadas en PVC.



## Arcones congeladores "Combatemp"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE -14 °C HASTA -28 °C.

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE -10 °C HASTA -40 °C.

### APLICACIONES

Para la congelación y conservación de productos.

### CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior recubierto en epoxi. Recinto interior en aluminio gofrado con guía soporte para el apoyo de cestas o bandejas. Encimera y contrapuerta moldeada en ABS resistente y de fácil limpieza.  
Puerta abatible con bisagras compensadas y cerradura con llave. Grupo compresor hermético, silencioso y sin vibraciones.

Luz interior al abrir la puerta en todos los modelos menos en combatemp S-30.  
Regulador electrónico digital de la temperatura.  
Sonda de N.T.C.

### PANEL DE MANDOS

Regulador de la temperatura.  
Display digital de la temperatura real y prefijada.  
Pulsador selector de la temperatura.



MODELOS	Código	Capacidad litros	Capacidad de congelación en 24 h Kg	Temperatura hasta °C	Alto/Ancho/Fondo (interior) cm	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
COMBATEMP S-30	2101040	206	28	-28	74 63 53	92 75 71	160	38
COMBATEMP L-30	2101041	343	38	-28	74 100 53	92 113 71	200	56
COMBATEMP S-40	2101181	215	30	-45	63 89 41	92 113 76	230	57
COMBATEMP L-40	2101182	352	40	-45	65 117 50	92 137 81	400	72

Código 2101040 se suministran con 1 cestillo y código 2101041 se suministra con 2 cestillos.

### REPUESTOS Cestillos

Para Combatemp. Código	2101040 / 2101041	2101181	2101182
Cestillos	1001810	1001811	1001812

# Arcones Congeladores -85 °C “LAB-11” y “LAB-51”

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE -60 °C. A -85 °C. ESTABILIDAD  $\pm 0,5$  °C.



Arcón LAB-11  
Código 5020202



Arcón LAB-51  
5020203

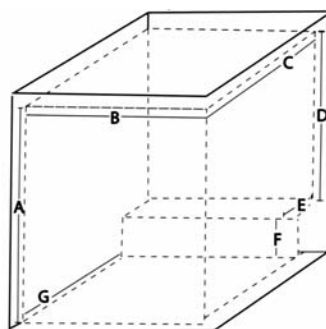
## CARACTERÍSTICAS COMUNES

Arcones de bajo consumo y nivel sonoro inferior a 50 dB.  
Sistema de refrigeración por grupo compresor de una sola etapa.  
Recinto interior y tapa en acero tratado y esmaltado.  
Tapa con contrapeso con doble junta que evita la aparición de escarcha.  
Orificio inferior de desagüe.  
Conexión posterior directa para entrada de CO<sub>2</sub>.  
Cerradura con llave para proteger muestras valiosas.

## SISTEMA DE CONTROL

Indicador y selector digital de temperatura regulable de -60 °C a -85 °C con batería de reserva para una completa seguridad. Una alarma acústica y visual avisa de los posibles fallos y además dispone de una salida que permite conectar el arcón a alarma exterior.

## RECINTO INTERIOR ÚTIL



Medidas interiores (mm)		
	LAB-11	LAB-51
A	650	650
B	450	450
C	520	1500
D	400	400
E	200	200
F	250	250
G	320	1300

MODELOS	Código	Capacidad litros	Alto*/**	Ancho (exterior) mm	Fondo***	Espesor del aislante mm	Consumo W	Peso Kg.
LAB 11	5020202	130	920* / 1620**	720	730***	100	480	53
LAB 51	5020203	416	920* / 1620**	1700	730***	100	810	95

Alto\* = incluidas las ruedas de 50 mm. / Alto\*\* = con la puerta abierta. / Fondo\*\*\* = incluidas maneta y bisagras

## ACCESORIOS

\*Bastidor Portacajas en acero inoxidable.

Código	Alto / Ancho / Fondo mm	Para cajas de alto mm	*Bastidores x Arcón LAB-11	LAB-51	Cajas x Bastidor	Cajas x arcón LAB-11	LAB-51
5020244	335 140 140	50	3	3	6	18	18
5020245	326 140 140	75	3	3	4	12	12
5020246	320 140 140	100	3	3	3	9	9
5020248	610 140 140	50	6	27	11	66	297
5020212	551 140 140	75	6	27	7	42	189
5020213	530 140 140	100	6	27	5	30	135

\*En los bastidores códigos 5020244, 5020245 y 5020246, el número indicado de bastidores por arcón se refiere solamente al espacio ocupado entre las medidas interiores D, E y F mientras que en el resto de bastidores se indica el número máximo de bastidores por arcón comprendido entre las medidas interiores A, B y G.

Cajas de cartón con Tapa, medidas mm: 133 ancho x 133 fondo.

Código	Color	Alto	Código	Color	Alto	Código	Color	Alto
5020215	Blanco	50 mm	5020220	Blanco	75 mm	5020225	Blanco	100 mm
5020216	Azul		5020221	Azul		5020226	Azul	
5020217	Rojo		5020222	Rojo		5020227	Rojo	
5020218	Verde		5020223	Verde		5020228	Verde	
5020219	Amarillo		5020224	Amarillo		5020229	Amarillo	

Aparte de estas cajas y bastidores hay más accesorios disponibles, solicite información adicional.

Módulo de entrada CO<sub>2</sub>. Código 5020208

Registrador gráfico con display digital. Código 5020209



Cajas de cartón con tapa.

## Divisores para cajas de cartón.

Código	Para Cajas	Divisor	Divisiones (celdas)	Para tubos de Ø mm
5020230	50 mm alto	30 mm alto	10 x 10	12
5020231			9 x 9	13
5020232			8 x 8	14
5020233	75 mm alto	40 mm alto	7 x 7	16,5
5020234			10 x 10	12
5020235			9 x 9	13
5020236	100 mm alto	65 mm alto	8 x 8	14
5020237			7 x 7	16,5
5020238			10 x 10	12
5020239	100 mm alto	65 mm alto	9 x 9	13
5020240			8 x 8	14
5020241			7 x 7	16,5



Cajas de cartón según medidas 50, 75 y 100 mm. alto.



Divisores interiores para cajas de cartón según medidas.

# HEMATOLOGÍA. instrumentos para bolsas de sangre



**Agitadores**

**Cámara de incubación**

**Armarios incubadores**

**Armarios refrigerados**

**Balanza agitadora**

**Baños descongeladores**

**Selladora automática y extractor de plasma**

**página 107**

**página 107**

**página 108**

**páginas 109 y 110**

**página 110**

**página 111**

**páginas 111**

*"Un investigador brilla por sus preguntas no por sus respuestas."  
Duque de Levis*



## Agitadores horizontales para bolsas de plaquetas "APL-54" y "APL-108"

MOVIMIENTO DE VAIVÉN A VELOCIDAD FIJA DE 66 R.P.M, CARRERA LATERAL 40 MM.

MODELO "APL-54": CAPACIDAD 54 BOLSAS DE PLAQUETAS.

MODELO "APL-108": CAPACIDAD 108 BOLSAS DE PLAQUETAS.

NUEVO

**Agitación constante de bolsas de plaquetas por largos periodos de tiempo**



### CARACTERÍSTICAS

Mueble recubierto en epoxi con plataforma en aluminio tratado con gradillas para bolsas en acero inox. AISI 304.

Dispositivo de pausa de agitación y reinicio automático en 30 segundos para la manipulación de las bolsas.

Alarma acústica en caso de corte de suministro eléctrico.

Pantalla LCD informativa del registro de incidencias: contabiliza el número de cortes de suministro y la duración de los mismos.

Al restablecerse el suministro el aparato reinicia automáticamente la agitación.

### PANEL DE MANDOS

Botón monomando para ajuste de: -Programación de fecha y hora.

-Pulsador de paro de agitación durante 30 segundos.

-Reset de las alarmas.

-Desplazamiento para revisión del número de incidencias.

-Programación del tiempo de paro del agitador.

MODELOS	Código	Número estantes	Capacidad bolsas	Alto / Ancho / Fondo Cm.	Consumo W	Voltaje V	Peso Kg
APL-54	3000980	9	54	40 44 39	50	230	22
APL-108	3000981	18	108	40 84 38	50	230	35

Bajo demanda se suministra para 110 V- 60 Hz.



## Cámara de incubación "PLX-IN"

PARA AGITADOR DE BOLSAS DE PLAQUETAS "APL-54" CAPACIDAD 54 BOLSAS DE PLAQUETAS.

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE 18 °C. HASTA 60 °C.

RESOLUCIÓN 0,1 °C. ESTABILIDAD  $\pm 0,1$  °C. HOMOGENEIDAD  $\pm 0,5$  °C. ERROR DE CONSIGNA  $\pm 0,3$  °C.

**A efecto Peltier. Sin grupo compresor. Silenciosa, exenta de vibraciones, gran precisión y bajo consumo**

### CARACTERÍSTICAS

Construido en metacrilato con puerta abatible que facilita el acceso a la zona de trabajo y visualización del interior de la cámara durante la agitación de las bolsas.

Base inferior en acero inox. AISI 304.

Dispositivo de protección con autodesconexión en caso de apertura de la puerta y reanudación automática en 30 segundos.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general de puesta en marcha con regulación digital de la temperatura.

### MODELO

Código	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Alto/Ancho/Fondo (interior) cm	Consumo w	Peso Kg
3000958	44 63 65	33 60 50	360	38

Bajo demanda se suministra para 110 V- 60 Hz.

Nota: Para una correcta conservación de las bolsas se recomienda mantener a temperaturas entre 20 y 24 °C.



NUEVO

Cámara de incubación PLX-IN, código 3000958 con agitador APL-54, código 3000980



# Armarios incubadores para bolsas de plaquetas "Blood Bank" E y F.

NUEVO

DISEÑO EXCLUSIVO ADAPTADO PARA ALOJAR LOS AGITADORES DE BOLSAS DE PLAQUETAS "APL" CON CIRCULACIÓN POR AIRE FORZADO. PARA TEMPERATURA FIJA A +20 °C. ESTABILIDAD ±1,5 °C. RESOLUCIÓN 1 °C. REGISTRADOR GRÁFICO DE LA TEMPERATURA DE 7 DÍAS.



## SEGURIDAD:

TERMOSTATO LIMITADOR DE BAJA TEMPERATURA. INDICADORES LUMINOSOS Y ACÚSTICOS: DE LA TEMPERATURA EXCESIVAMENTE BAJA (+18 °C), DE LA TEMPERATURA EXCESIVAMENTE ALTA (+24 °C), DE LA PUERTA ABIERTA, DE FALLO DE RED Y DE FALLO DE BATERÍA. REGISTRADOR GRÁFICO DE LA TEMPERATURA. 7 DÍAS CON AUTONOMÍA DE 6 MESES. SEÑAL SONORA EN TODAS LAS CONDICIONES DE ALARMA. INDICADOR ACÚSTICO.



Modelo E



Modelo F

## APLICACIONES

Armario especialmente concebido para la conservación de bolsas de plaquetas.

## CARACTERÍSTICAS COMUNES

Mueble exterior y recinto interior completamente en acero inox. AISI 304. Puerta de vidrio doble, reversible con cerradura y junta de fácil sustitución, con mecanismo de retorno automático y enclavamiento manual. Grupo compresor hermético, montado sobre asentamiento antivibratorio con evaporador de aletas tipo forzado y condensador de aletas tipo ventilado. Soportes para estantes y estantes en acero plastificado en PVC. Base de 2 tomas de corriente para el modelo "Blood-Bank E" potencia máxi 500 W Base de 6 tomas de corriente para el modelo "Blood-Bank F" potencia máx. 500 W

Circulación de aire interior para una mayor homogeneidad de la temperatura. Refrigerante R134a. Sensores de temperatura alojados en condiciones similares a las bolsas de plaquetas. Registrador gráfico circular incorporado. Control de temperatura por microprocesador que a través del display permite configurar y visualizar los siguientes parámetros:  
- Código de entrada.  
- Señal de alarma externa.  
- Ajuste SET.  
- Ajuste alarma.  
- Calibración.

## PANEL DE MANDOS

1. Display digital.
2. Indicador de estado de la batería.
3. Indicador de puerta abierta.
4. Indicador de fallo de red.
5. Pulsador aumentar valor.
6. Pulsador disminuir valor.
7. Validar / RESET alarma.
8. Registrador gráfico de 7 días.



## COMPLEMENTO OPCIONAL

### Transmisión de mensajes de alarma.

Sistema automático de transmisión de mensajes en formato SMS de las alarmas o incidencias mediante un módulo GSM activado mediante tarjeta SIM. Capacidad para conectar hasta con 2 teléfonos.

**Módulo GSM. Código: 2101622**



MODELOS	Código	Capacidad litros	Capacidad agitadores	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Potencia HP	Nº de bandejas	Peso Kg
Blood Bank E	2101509	600	2 x APL-54	136 58 69	207 70 82	350	3/8	2	115
Blood Bank F	2101510	1300	4xAPL-54 o 2xAPL-108	136 128 69	208 140 82	1100	3/8	2	190

Se suministran con bandejas.



## Armarios refrigerados para bolsas de sangre "Blood Bank" A, B, C y D.

CON CIRCULACIÓN POR AIRE FORZADO.

PARA TEMPERATURA FIJA A +4 °C. ESTABILIDAD  $\pm 1,5$  °C. RESOLUCIÓN 1 °C.

REGISTRADOR GRÁFICO DE LA TEMPERATURA DE 7 DÍAS.

CAPACIDADES DESDE 90 HASTA 480 BOLSAS.



### SEGURIDAD:

TERMOSTATO LIMITADOR DE BAJA TEMPERATURA.

INDICADORES LUMINOSOS Y ACÚSTICOS: DE LA TEMPERATURA EXCESIVAMENTE BAJA (+2 °C), DE LA TEMPERATURA EXCESIVAMENTE ALTA (+6 °C), DE LA PUERTA ABIERTA, DE FALLO DE RED Y DE FALLO DE BATERÍA.

REGISTRADOR GRÁFICO DE LA TEMPERATURA. 7 DÍAS CON AUTONOMÍA DE 6 MESES.

SEÑAL SONORA EN TODAS LAS CONDICIONES DE ALARMA. INDICADOR ACÚSTICO.



Modelos A y B con cajones (opcional)



Modelo C



Modelo D

### APLICACIONES

Armario especialmente concebido para almacén y conservación de bolsas de sangre.

### CARACTERÍSTICAS COMUNES

Mueble exterior y recinto interior completamente en acero inox. AISI 304.

Puerta de vidrio doble, reversible con cerradura y junta de fácil sustitución, con mecanismo de retorno automático y enclavamiento manual.

Grupo compresor hermético, montado sobre asentamiento antivibratorio con evaporador de aletas tipo forzado y condensador de aletas tipo ventilado.

Soportes para estantes y estantes en acero plastificado en PVC.

Circulación de aire interior para una mayor homogeneidad de la temperatura.

Refrigerante R134a.

Sensores de temperatura alojados en condiciones similares a las bolsas de sangre.

Registrador gráfico circular incorporado.

Control de temperatura por microprocesador que a través del display permite configurar y visualizar los siguientes parámetros:

- Código de entrada.
- Señal de alarma externa.
- Ajuste SET.
- Ajuste alarma.
- Calibración.

### PANEL DE MANDOS

1. Display digital.
2. Indicador de estado de la batería.
3. Indicador de puerta abierta.
4. Indicador de fallo de red.
5. Pulsador aumentar valor.
6. Pulsador disminuir valor.
7. Validar / RESET alarma.
8. Registrador gráfico de 7 días.



### COMPLEMENTO OPCIONAL

#### Transmisión de mensajes de alarma.

Sistema automático de transmisión de mensajes en formato SMS de las alarmas o incidencias mediante un módulo GSM activado mediante tarjeta SIM. Capacidad para conectar hasta con 2 teléfonos.

Modulo GSM. Código: **2101622**



MODELOS	Código	Capacidad litros	Capacidad bolsas	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Potencia HP	Nº de bandejas	Peso Kg
Blood Bank A	<b>2101497</b>	319	110	139 48 45	198 60 64	360	1/4	5	98
Blood Bank B	<b>2101498</b>	442	150	126 58 55	198 70 71	360	1/4	5	111
Blood Bank C	<b>2101499</b>	600	200	136 58 69	207 70 82	350	3/8	5	115
Blood Bank D	<b>2101500</b>	1300	480	136 128 69	208 140 82	1100	3/8	10	190

Se suministran con bandejas de acero, plastificadas en PVC.

## ACCESORIOS OPCIONALES



Modelos A y B con cajones (opcional).

### Cajones metálicos.

Sistema modular con cajones correderos, divididos en compartimentos y cada compartimento en varios clasificadores en metacrilato, desplazables en longitud.

#### Para Blood Bank A

Conjunto de 5 cajones para 18 bolsas. Capacidad 90 bolsas.  
Código **1001501**

#### Para Blood Bank B

Conjunto de 5 cajones para 30 bolsas. Capacidad 150 bolsas.  
Código **1001502**

#### Para Blood Bank C

Conjunto de 5 cajones para 40 bolsas. Capacidad 200 bolsas.  
Código **1001503**

#### Para Blood Bank D

Conjunto de 12 cajones (6 en cada compartimento) para 40 bolsas.  
Capacidad 480 bolsas.  
Código **1001504**



Detalle de los cajones con separadores.

## RECAMBIOS

Soportes y bandejas.

Para Bloodbank código	2101497	2101498	2101499 / 2101500
<b>Soportes - 4 unidades</b>	<b>1001801</b>	<b>1001801</b>	<b>1001801</b>
<b>Bandejas</b>	<b>1001804</b>	<b>1001805</b>	<b>1001806</b>

Por cada bandeja es necesario adaptar 4 soportes

## COMPLEMENTOS



## Balanza agitadora para hemodonaciones "HEDO2"

PARA LOS PROCESOS DE EXTRACCIÓN DE SANGRE EN BOLSAS. CON MOVIMIENTO DE VAIVEN.



### CARACTERÍSTICAS

HEDO2 es un monitor digital de extracción de sangre, diseñado para controlar y monitorizar los procesos de extracción de sangre. Ha sido diseñado para llevar a cabo operaciones simples, precisas y fiables.

Compuesto por:

- Bandeja fácilmente extraíble.
- Interface de red conectada o inalámbrica.
- Cierre de pinza automático al finalizar la donación.
- Cálculo de tara automático.
- Monitorización en tiempo real de la donación mostrada en la pantalla digital.
- Modo autónomo (funcionando con batería recargable). Duración 8 horas.
- Sensor de presencia de tubo.

Tensión de alimentación: 110-220V / 50-60 Hz.

### MODELO

Código	Capacidad máx. de pesada gr.	Precisión gr.	Resolución gr.	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>5010000</b>	<b>999</b>	<b>± 3</b>	<b>1</b>	<b>19 32 32</b>	<b>60</b>	<b>5</b>

Se suministra con maleta de transporte.



### ACCESORIOS

Software para transferencia de datos wireless Hedo-2. Código **5010001**

Modulo conexión inalámbrica Hedo-2. Código **5010002**

Lector de códigos de barras Hedo-2. Código **5010003**

Modulo alarma para Hedo-2. Código **5010004**



## Baños descongela-dores de bolsas de plasma y atemperadores de con-centrados de hematíes “Unitronic-OR”

“UNITRONIC-OR-4” CAPACIDAD PARA 4 BOLSAS.

“UNITRONIC-OR-12” CAPACIDAD PARA 12 BOLSAS.

REGULACIÓN ELECTRÓNICA DIGITAL DE LA TEMPERATURA, TIEMPO Y VELOCIDAD DE AGITACIÓN.

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +5 HASTA 36 °C.

ESTABILIDAD ± 0,05 °C. HOMOGENEIDAD ± 0,1 °C. ERROR DE CONSIGNA ± 1 °C. RESOLUCIÓN 0,1 °C.

NUEVO



### SEGURIDAD:

NORMA DIN 12879.0. TERMOSTATO DE SEGURIDAD AJUSTABLE CON REARME MANUAL QUE DESCONECTA EL BAÑO EN CASO DE SOBRETENPERATURA.

**Agitación de vaivén regulable desde 10 a 70 oscilaciones por minuto**

**Tiempo regulable desde 1 minuto hasta 99 horas 59 minutos. Alarma acústica de fin de ciclo**



### CARACTERÍSTICAS

Agitación de vaivén de la cubeta móvil regulable desde 10 a 100 oscilaciones por minuto, con amplitud de recorrido seleccionable de 32 o 46 mm.

Selectores y lectores digitales de temperatura, velocidad y tiempo. Sensor de la temperatura: termorresistencia Pt 100.

Salida RS-232 para lectura e impresión de parámetros por ordenador

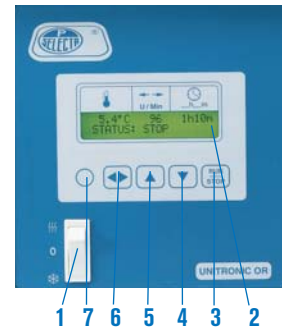
Mueble exterior en acero inox. AISI 304.

Cubeta interior estampada con gradilla en acero inox. AISI 304 para la correcta fijación de las bolsas de plasma.

Grifo de desagüe incorporado.

### PANEL DE MANDOS

1. Interruptor selector.
2. Pantalla LCD que indica:
  - Temperatura, oscilaciones y tiempo.
  - Alarmas: fallo de sonda y temperatura.
  - Configuración: °C o °F, calibración y límites de trabajo.
3. Pulsador Marcha/Paro.
4. Pulsador para disminuir valor parámetro.
5. Pulsador para aumentar valor parámetro.
6. Pulsador selector temperatura, oscilaciones y tiempo.
7. Pulsador configuración.



MODELOS	Código	Capacidad bolsas	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
OR-4	3001250	4	40 54 44	1500	25
OR-12	3001251	12	40 74 44	2000	34



## Selladora automática para tubos de bolsas de sangre “Sealcom-B”

PARA TUBOS DE 3 A 6 MM Ø.



### CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior metálico recubierto en epoxi.

Cabezal de sellado en acero inox. AISI 304.

Mediante un microprocesador proporciona un sellado automático por calentamiento dieléctrico al introducir la parte del tubo en el embolo.

Tiempo de sellado de 1 a 2 segundos.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general, con indicador luminoso.

Indicadores luminosos de señalización de funcionamiento, de sellado y de final de sellado.

### MODELO

Código	Ancho de sellado mm Ø	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo sellado W	Peso Kg
5800060	3 a 6	15 16 34	400	7



## Extractor de plasma manual “PR-B”

FÁCIL DE USAR

SISTEMA MANUAL QUE ACEPTA TODO TIPO DE BOLSAS DE PLASMA.

PLATAFORMA TRANSPARENTE PARA CONTROL VISUAL DEL PLASMA.

MUEBLE EN ACERO INOX. AISI 304

### MODELO

Código	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Peso Kg
5800061	25 17 30	2,6



NUEVO



# BAÑOS DE AGUA, ACEITE, DE ARENA Y POR ULTRASONIDOS



<b>Baños de control analógico para agua y aceite.</b>	<b>páginas 114 y 116</b>
<b>Baños de arena.</b>	<b>página 115</b>
<b>Bomba de circulación.</b>	<b>página 115</b>
<b>Baños de control digital para agua y aceite.</b>	<b>páginas 117 a 119</b>
<b>Baño histológico para parafina.</b>	<b>página 120</b>
<b>Baños para agua y aceite en batería.</b>	<b>página 120</b>
<b>Baños de precisión con agitación y refrigeración</b>	<b>páginas 121 y 122</b>
<b>Baño para viscosímetros</b>	<b>página 122</b>
<b>Baños de limpieza por ultrasonidos</b>	<b>páginas 123 a 125</b>

*"Donde hay una empresa con éxito, es porque alguien ha tomado una decisión valiente."  
Peter Drucker*



# BAÑOS DE AGUA, ACEITE, DE ARENA Y ULTRASONIDOS.

## Tabla resumen de los diferentes modelos

SELECCIÓN RÁPIDA



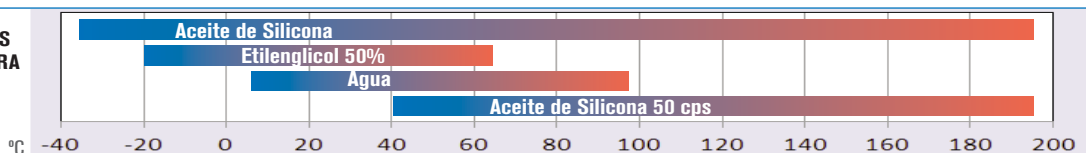
BAÑOS CON LÍQUIDO Rango	Modelo	Regulación	Tto. seguridad	CAPACIDAD / CÓDIGO					Estabilidad	RS-232
				1,5 litros	1 litro	4 litros	2,5 litros	11 litros		
+30 ... 110 °C	Aquaterm	Termostato	No	3000916					±2 °C	No
+30 ... 110 °C	Baher	Termostato	No	7000540					±3 °C	No
+40 ... 80 °C	Termofin	Termostato	No	3000459 (Parafina)					±1 °C	No
+5 ... 110 °C	Univeba	Termostato	Si	3000400					±1 °C	No
+5 ... 200 °C	Univeba	Termostato	Si	3000401					±2 °C	No
+5 ... 110 °C	Termobat	Termostato	Si	3000587					±2 °C	No
+5 ... 200 °C	Termobat	Termostato	Si	3000588					±3 °C	No
				2 litros	5 litros	12 litros	20 litros	45 litros		
+5 ... 110 °C	Precistern	Termostato	Si	6000137	6000138	6000140	6000141	6000142	±1 °C	No
+5 ... 200 °C	Precistern	Termostato	Si	6000385	6000386	6000387	6000388	6000389	±2 °C	No
+5 ... 99,9 °C	Precisdig	Digital $\mu$	Si	-	6001195	6001196	6001197	6001198	±0,1 °C	No
+5 ... 200 °C	Precisdig	Digital $\mu$	Si	-	6001236	6001237	6001238	6001239	±0,5 °C	No
+5 ... 80 °C	Agibat	Digital $\mu$	Si	-	-	-	6032012	-	±0,5 °C	No
+5 ... 200 °C	Precisbat	Termostato	No	6001462	6001472	6001482	-	-	±2 °C	No
Baños de líquido con agitación				27 litros						
+5 ... 99,9 °C	Unitronic Vaiven	Digital $\mu$	Si	6032011 (Agitación vaivén)	-	-	-	-	±0,05 °C	Si
0 ... 99,9 °C	Unitronic Vaiven C	Digital $\mu$	Si	6001173 (Agitación vaivén)	-	-	-	-	±0,05 °C	Si
Baño para viscosímetros										
+5 ... 100 °C	VB-1423	Digital	Si	-	-	-	3001423	-	±0,05 °C	No

$\mu$ : con microprocesador. +5 indica temperatura ambiente +5 °C.

Baños de arena					
	Modelo	Regulación	Alto/Ancho/Fondo (útiles) cm	Alto/Ancho/Fondo (útiles) cm	
... +400 °C	Combi-Sand	Analogico	5 18 38	5 30 30	
Código			6000708	6000709	
Baños de limpieza por ultrasonidos con calefacción y regulación de temperatura y tiempo					
Código	Capacidad litros	Alto/Ancho/Fondo (útiles) cm	Potencia calefactor W		
3000865	5	15 24 14	75		
3000866	6	15 30 15	75		
3000867	10	15 30 24	225		
3000868	22	15 50 30	375		
3000869	40	20 50 40	1000		

Baños de limpieza por ultrasonidos sin calefacción			
Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (útiles) cm	
3000512	1	6 14 14	
3000683	2,6	9 23 13	
3001208	4	10 30 14	
3000513	6	15 30 14	
3000837	6,5	14 24 0	
3000617	9	15 50 14	
3000514	9	15 30 23	
3000515	20	15 50 30	

FLUIDOS ACONSEJADOS SEGÚN LA TEMPERATURA DEL BAÑO.





## Baño maría "Aquaterm"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE 30 °C HASTA 110 °C. ESTABILIDAD  $\pm 2$  °C.

### Una opción económica

#### CARACTERÍSTICAS

Cubeta en acero inox. AISI 304 y base recubierta en epoxi.  
Elemento calefactor en acero inox. INCOLOY resistente a la corrosión y alta temperatura.

#### PANEL DE MANDOS

Termostato regulador con interruptor, sincronizado con lámpara de señalización.

#### MODELO

Código	Capacidad litros	Ø (útiles)	Alto cm	Ø (exterior)	Alto cm	Consumo W	Peso Kg
<b>3000916</b>	1,5	20	11,5	22	20,5	640	1,3



#### ACCESORIOS EN ACERO INOX. AISI 304.

Bandeja cobre resistencias. Código **6000998**

Juego de discos reductores y tapa. Código **3000917**



## Baño hervidor "Baher"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE 30 °C HASTA 110 °C. ESTABILIDAD  $\pm 3$  °C.

#### CARACTERÍSTICAS

Tipo de ebullición rápida (6 a 7 minutos).  
Cubeta en acero inox. AISI 304 y base recubierta en epoxi.  
Elemento calefactor en acero inox. INCOLOY.

#### PANEL DE MANDOS

Termostato regulador con interruptor, sincronizado con lámpara de señalización.

#### MODELO

Código	Capacidad litros	Ø (útiles)	Alto cm	Ø (exterior)	Alto cm	Consumo W	Peso Kg
<b>7000540</b>	1	14	11	15	19	640	1



#### ACCESORIOS EN ACERO INOX. AISI 304

Tapa con asa de baquelita. Código **7000572**

Gradilla para 24 tubos hemólisis, hasta 13 mm Ø. Código **7004002**

Gradilla para 24 tubos de ensayo, hasta 18 mm Ø. Código **7000541**

Bandeja cobre calefactor. Código **6001194**



## Baños para agua y aceite "Univeba"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +5 °C HASTA 110 °C. ESTABILIDAD  $\pm 1$  °C.  
PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +5 °C HASTA 200 °C. ESTABILIDAD  $\pm 2$  °C.

#### SEGURIDAD:

**NORMA DIN 12877. INCORPORA TERMOSTATO DE SEGURIDAD CON REARME MANUAL QUE DESCONECTA EL BAÑO EN CASO DE SOBRETENPERATURA.**

#### APLICACIONES

Para ensayos con el evaporador rotativo y como baño maría.

#### CARACTERÍSTICAS

Cubeta interior y mueble exterior en acero inox. AISI 304.  
Elemento calefactor blindado en acero inox. INCOLOY.

#### PANEL DE MANDOS

Interruptor general, con indicador luminoso.  
Termostato hidráulico regulador de la temperatura, sincronizado con lámpara de señalización.  
Lámpara de señalización de funcionamiento del termostato de seguridad.

#### MODELOS

Código	Temperatura máxima °C	Capacidad litros	Ø (útiles)	Alto cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>3000400</b>	110	2,5	18	13	19 22 27	390	4
<b>3000401</b>	200	2,5	18	13	19 22 27	640	4



#### ACCESORIOS EN ACERO INOX. AISI 304

1- Bandeja cobre calefactores. Código **6000033**

2- Discos reductores de 110, 80, 60 y 37 mm Ø, con orificio para termómetro. Código **7004001**

3- Gradilla para 24 tubos hemólisis hasta 13 mm Ø. Código **7004002**

4- Gradilla para 24 tubos ensayo hasta 18 mm Ø. Código **7000541**

5- Termómetro lector. Código **1000120** hasta 120 °C.

Código **1000873** hasta 220 °C.



## Baños para agua y aceite "Termobat"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE+5 HASTA 110°C. ESTABILIDAD  $\pm 2$  °C. HASTA 200 °C. ESTABILIDAD  $\pm 3$  °C.

### SEGURIDAD:

NORMA DIN 12877. INCORPORA TERMOSTATO DE SEGURIDAD CON REARME MANUAL QUE DESCONECTA EL BAÑO EN CASO DE SOBRETENPERATURA.

### APLICACIONES

Para ensayos con el evaporador rotativo para matraces hasta 10 litros y como baño maría.

### CARACTERÍSTICAS

Cubeta estampada en acero inox. AISI 304 y base recubierta en epoxi.

Elemento calefactor blindado en acero inox. INCOLOY.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general, con indicador luminoso.

Termostato hidráulico regulador de la temperatura, sincronizado con lámpara de señalización.

### MODELOS

Código	Temperatura máxima °C	Capacidad litros	Ø (útiles) cm	Alto cm	Ø (exterior) cm	Alto cm	Consumo W	Peso Kg
<b>3000587</b>	110	11	29	17	29	25	2100	5,5
<b>3000588</b>	200	11	29	17	29	25	2100	5,5



### Gran capacidad

#### ACCESORIOS EN ACERO INOX. AISI 304

Discos reductores de 210, 180, 145, 115 y 80 mm Ø, y tapa con alojamiento para el termómetro lector.

Código **7000589**



Bandeja cobre calefactores.

Código **6000055**



Termómetro lector

Código

**1000120** hasta 120 °C.

**1000873** hasta 220 °C.



## Baños de arena "Combiplac-Sand"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES SOBRE PLACA HASTA 400 °C.

### CARACTERÍSTICAS

Regulación electrónica de energía de calefacción.

Placa calefactora en acero indeformable con elementos calefactores circundantes en toda su superficie.

Cubeta del baño construida en acero inox. AISI 304 indeformable, de quita y pon para su fácil limpieza permitiendo además utilizar el aparato como placa calefactora.

Mueble en acero inox. AISI 304.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general con indicador luminoso.

Regulador electrónico de energía del calefactor entre 0-100%. Lámpara de señalización de funcionamiento del calefactor.

Conexión posterior que permite acoplar termómetro electrónico "Sensoterm" o regulador electrónico digital "Electemp-TFT" que describimos en el apartado de Regulación y Control (ver pág. 361).

### MODELOS

Código	Alto / Ancho / Fondo (útiles) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>6000708</b>	5 18 38	18 22 41	2300	13
<b>6000709</b>	5 30 30	21 32 35	2800	15



## Bomba de circulación "Ciragit"

### CARACTERÍSTICAS

Aparato completamente metálico, con elementos en contacto con el líquido en acero inox. AISI 304.

Acoplable a cualquier cubeta, bien sumergido en ella o por medio de la nuez soporte para ser regulado en altura.

Agitación por bomba con dispositivo de caudal regulable que permite hacer circular el líquido a elementos externos. Provisto de interruptor de puesta en marcha y luz de señalización.

Tuerca de salida de caudal de líquido intercambiable:

- posición A: para circulación interior cubeta.

- posición B: para circulación externa.

### DATOS TÉCNICOS

En fluido agua:

a 20 °C - 12 l/min - 150 mbar.

En fluido de silicona:

a 50 °C - 4 l/min - 130 mbar.

Dimensiones:

9,5 x 12,5 x 23 cm.

Consumo: 30 W.

Peso: 2,5 Kg.

Código **3000402**





## Baños para agua y aceite "Precistern"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE+5 °C HASTA 110 °C. ESTABILIDAD ±1 °C.  
PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE+5 °C HASTA 200 °C. ESTABILIDAD ±2 °C.

**Completa gama de capacidades y accesorios**

**Mueble y cubeta interior en acero inoxidable**



### CARACTERÍSTICAS

Capacidades desde 2 litros hasta 45 litros.

Doble cuerpo, cubeta interior estampada en acero inox. AISI 304 y mueble exterior en acero inox. AISI 304.

Elementos calefactores en acero inox. de aleación especial INCOLOY y resistente a la corrosión y alta temperatura.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general, con indicador luminoso.

Termostato hidráulico regulador de la temperatura, sincronizado con lámpara de señalización.

Lámpara de señalización del termostato de seguridad.

### MODELOS

Código	Temperatura máxima °C	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (útiles) cm			Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm			Consumo W	Peso Kg
6000137	110	2	15	15	13	20	20	27	390	3,5
6000385	200	2	15	15	13	20	20	27	640	3,5
6000138	110	5	15	30	14	20	37	27	600	6
6000386	200	5	15	30	14	20	37	27	1110	6
6000140	110	12	15	30	30	20	40	42	1100	8
6000387	200	12	15	30	30	20	40	42	1400	8
6000141	110	20	15	48	30	20	58	42	1500	10
6000388	200	20	15	48	30	20	58	42	2100	10
6000142*	110	45	15	62	50	22	69	62	2400	18
6000389*	200	45	15	62	50	22	69	62	3800	18

Todos los baños incluyen bandeja cubre calefactor.

\* Con grifo de desagüe.

### SEGURIDAD:

NORMA DIN 12877

PROTECCIÓN POR TERMOSTATO DE SEGURIDAD DE SOBRETENPERATURA O POR FALTA DE LÍQUIDO, CON AJUSTE LIMITADOR DE LA TEMPERATURA Y REARME MANUAL SITUADO EN LA PARTE POSTERIOR DEL BAÑO.



ACCESORIOS. Ver pág. 119.



## Baños para agua y aceite con o sin tapa abatible “Precisdig”

REGULACIÓN ELECTRÓNICA Y LECTURA DIGITAL DE LA TEMPERATURA Y TIEMPO.

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE+5 °C HASTA 99,9 °C. ESTABILIDAD: ±0,1 °C. HOMOGENEIDAD: ±1 °C.

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE+5 °C HASTA 200 °C. ESTABILIDAD: ±0,5 °C. HOMOGENEIDAD: ±2,5 °C.

**SEGURIDAD:** NORMA DIN 12877 PROTECCIÓN POR TERMOSTATO DE SEGURIDAD DE SOBRETENPERATURA O POR FALTA DE LÍQUIDO, CON AJUSTE LIMITADOR DE LA TEMPERATURA Y REARME MANUAL SITUADO EN LA PARTE POSTERIOR DEL BAÑO.

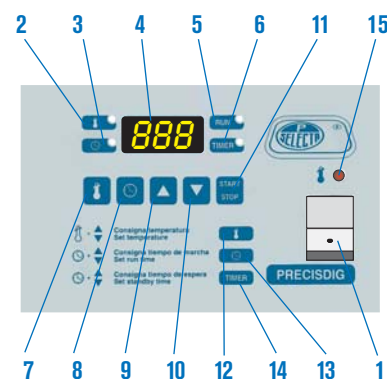
*Temperatura y tiempo programables. Mueble y cubeta interior en acero inoxidable.*



### CARACTERÍSTICAS

Doble cuerpo, cubeta interior estampada en acero inox. AISI 304 y mueble exterior en acero inox. AISI 304. Elementos calefactores en acero inox. de aleación especial INCOLOY resistente a la corrosión y alta temperatura.

Con grifo de desagüe incorporado.



### PANEL DE MANDOS

1. Interruptor general con lámpara de señalización.
2. Indicador modo temperatura.
3. Indicador modo tiempo.
4. Display indicador temperatura/tiempo.
5. Indicador estado de marcha.
6. Indicador estado de tiempo de espera.
7. Pulsador selector de la temperatura.
8. Pulsador selector de tiempo.
9. Pulsador para aumentar valor parámetro.
10. Pulsador para disminuir valor parámetro.
11. Pulsador paro/marcha.
12. Consigna temperatura.
13. Consigna tiempo de marcha: período de funcionamiento entre 1' y 9 horas 59', o hasta 99.9 horas una vez alcanzada la temperatura de consigna.
14. Consigna tiempo de espera: período de tiempo hasta la puesta en marcha entre 1 y 24 horas.
15. Lámpara de señalización de activación del termostato de seguridad.

### MODELOS

Código	Temperatura máxima °C	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (útiles) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
6001195	99,9	5	15 30 14	20 37 27	600	6
6001236	200	5	15 30 14	20 37 27	1100	6
6001196	99,9	12	15 30 30	20 40 42	1100	8
6001237	200	12	15 30 30	20 40 42	1400	8
6001197	99,9	20	15 48 30	20 58 42	1500	10
6001238	200	20	15 48 30	20 58 42	2100	10
6001198	99,9	45	15 62 50	20 69 62	2400	18
6001239	200	45	15 62 50	20 69 62	3800	18

Todos los baños incluyen bandeja cubre calefactor y grifo de desagüe.

### MODELOS CON TAPA ABATIBLE EN MAKROLON®

Código	Temperatura máxima °C	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (útiles) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior+tapa) cm	Consumo W	Peso Kg
6001186	99,9	12	15 30 30	40 40 42	1100	8
6001187	99,9	20	15 48 30	40 58 42	1500	10
6001188	99,9	45	15 62 50	40 69 62	2400	18

Todos los baños incluyen bandeja cubre calefactor y grifo de desagüe.

### PROPIEDADES DE LA TAPA MAKROLON®

Por su transparencia permite visualizar el interior del baño. Mejora la estabilidad de la temperatura, limita la evaporación y la polución.

### ACCESORIOS.

Ver pág. 119.



## Baño de agua con agitación interna. Regulación por microprocesador y lectura digital de temperatura y tiempo "Agibat-20"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +5 °C HASTA 80 °C. ESTABILIDAD ±0,1 °C.  
A TEMPERATURA DE TRABAJO ERROR DE CONSIGNA: ±1 °C. A TEMPERATURA DE TRABAJO RESOLUCIÓN: 0,1 °C.

**Modelo original P.Selecta. Mayor espacio. Mayor precisión. Económico.**



Detalle de la agitación por bomba de circulación interna.

### CARACTERÍSTICAS

Doble cuerpo, cubeta interior estampada en acero inox. AISI 304.  
Mueble exterior en acero inox. AISI 304.  
Elementos calefactores sumergidos de aleación especial INCOLOY.  
Con grifo de desagüe.

### SISTEMA DE AGITACIÓN

Estos baños disponen de una bomba de circulación interna de aspiración y salida que permiten una agitación intensa y constante del caudal.  
Recirculación: 8 litros por minuto.

### MODELOS

Código	Tapa Makrolon®	Temperatura máxima °C	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (útiles) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
6032012	Si	80	20	15 48 30	40 58 42	2010	11
6032013	No	80	20	15 48 30	40 58 42	2010	12

Los baños incluyen bandeja cobre calefactor y grifo de desagüe.

### ACCESORIOS.

Ver pág. 119.

### PANEL DE MANDOS

Ver página 117.  
Interruptor con tres posiciones: para calefacción, calefacción + agitación y paro.

### MODELO CON TAPA ABATIBLE MAKROLON®

Por su transparencia permite visualizar el interior del baño.  
Mejora la estabilidad de la temperatura, limita la evaporación y la polución.

### SEGURIDAD:

NORMA DIN 12877

PROTECCIÓN POR TERMOSTATO DE SEGURIDAD DE SOBRETENPERATURA O POR FALTA DE LÍQUIDO, CON AJUSTE LIMITADOR DE LA TEMPERATURA Y REARME MANUAL SITUADO EN LA PARTE POSTERIOR DEL BAÑO.



## ACCESORIOS PARA BAÑOS "PRECISTERM", "PRECISDIG" Y "AGIBAT-20"

Adaptables a los baños modelos "PRECISTERM", "PRECISDIG" y "AGIBAT-20"



Nivel constante de quita y pon.

Código **6001400**

Nota: No compatible con la tapa tejadillo ni la de Makrolon®.



Nivel constante fijo.

Código **6000123**

Únicamente para baños modelo "PRECISTERM"



Nuez soporte para termómetro lector. Abertura de fijación hasta 40 mm.

Código **6000896**



Termómetro lector

Código

**1000120** hasta 120 °C.

**1000872** hasta 120 °C, con caña larga para acoplar a tapa tejadillo.

**1000873** hasta 200 °C, con caña larga para acoplar a tapa tejadillo.

1. Tapa tejadillo con orificio para termómetro.
2. Tapa con orificio y discos reductores de 105, 80, 60 y 37 mm Ø con alojamiento para termómetro. Nota: La tapa con orificios impide el cierre de los baños con tapa abatible Makrolon®.
3. Marco soporte para apoyar gradillas.
4. Gradillas para diferentes Ø de tubos.



Capacidad litros	Para baño código AGIBAT-20	Para baño código PRECISTERM	Para baño código PRECISDIG	1 Tapa tejadillo	2 Tapa con orificios y discos reductores	3 Marco soporte de apoyo gradillas
2		6000137 - 6000385		-	<b>6003231</b> 1 plaza	-
5		6000138 - 6000386 - 6001195* - 6001236*		<b>6000710</b>	<b>6003232</b> 2 plazas	<b>1001199</b>
12		6000140 - 6000387 - 6001196* - 6001237*		<b>6000711</b>	<b>6003234</b> 4 plazas	<b>1001200</b>
20	6032012*-6032013*	6000141 - 6000388 - 6001197* - 6001238*		<b>6000712*</b>	<b>6003236</b> 6 plazas	<b>1001201</b>
45		6000142* - 6000389* - 6001198* - 6001239*		<b>6000714</b>	<b>6001603</b> 12 plazas	<b>1001205</b>

\* Con grifo de desagüe. \* Para todos los baños menos para los que llevan tapa Makrolon® (6001187 y 6032013).

Capacidad litros	Para baños PRECISDIG con tapa Makrolon®	2 Tapa con orificios y discos reductores	3 Marco soporte de apoyo gradillas
12	<b>6001186</b>	<b>6003234</b> 4 plazas	<b>1001200</b>
20	<b>6001187</b>	<b>6003236</b> 6 plazas	<b>1001201</b>
45	<b>6001188</b>	<b>6001603</b> 12 plazas	<b>1001205</b>

4 Gradillas adaptables al marco soporte									
Código	Para tubos Ø mm	Capacidad tubos gradilla	Medidas gradilla Alto / Ancho / Fondo (útil) cm		Nº de gradillas para baños de capacidad litros				
<b>1001202</b>	13	36	8	8,2	23,6	1	3	5	10
<b>1001203</b>	16	24	8	8,2	23,6	1	3	5	10
<b>1001204</b>	20	24	8	8,2	23,6	1	3	5	10



Anillos estabilizadores para sumergir en el agua, matraces, balones, erlenmeyers, etc. Ver página 231.







## Baño histológico para inclusión de parafina "Termofin"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE 40 °C HASTA 80 °C. ESTABILIDAD ±1 °C.

### APLICACIONES

Para fusión y conservación de parafina en estado líquido que permite la visualización de los cortes de tejido.

### CARACTERÍSTICAS

Cubeta interior con encimera y tapa en aluminio recubierto de P.T.F.E. en color negro mate indeleble con orificio para termómetro lector de temperatura.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general. Termostato regulador de la temperatura, sincronizado con lámpara de señalización.

### MODELO

Código	Capacidad litros	Ø (útiles)	Alto cm	Ø (exterior)	Alto cm	Consumo W	Peso Kg
<b>3000459</b>	4	25	10	34	14	430	2,3

Se suministra con tapa y termómetro lector.

Recubierto de P.T.F.E



### ACCESORIO

Adaptador para termómetros (únicamente para usarlo sin la tapa).

Código **6004591**

NOTA: Dispensador de parafina (ver pág. 270).



## Baños para agua y aceite en batería "Precisbat"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE+5 °C HASTA 200 °C. ESTABILIDAD ±2 °C. CALEFACCIÓN Y REGULACIÓN INDIVIDUAL EN CADA PLAZA.

### CARACTERÍSTICAS

Cubetas interiores estampadas en acero inox. AISI 304 y mueble exterior en acero inox. AISI 304. Elementos calefactores en acero inox. INCOLOY resistente a la corrosión y alta temperatura.

Provistos en cada plaza con tapa y discos reductores de 105, 80, 60 y 40 mm de orificio. Soporte posterior con varilla regulable en altura e inclinación para facilitar la sujeción de matraces, refrigerantes, etc...

Capacidad: 2 litros por plaza.

### PANEL DE MANDOS

Independiente en cada plaza.

Interruptor general, con indicador luminoso.

Termostato hidráulico regulador de la temperatura, sincronizado con lámpara de señalización.



### MODELOS

Código	Temperatura máxima °C	Número de plazas	Alto / Ancho / Fondo (útiles cada plaza) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>6001462</b>	200	2	12 14 12	19 35 29	1300	5,5
<b>6001472</b>	200	4	12 14 12	19 67 29	2560	10
<b>6001482</b>	200	6	12 14 12	19 100 29	3800	15

### ACCESORIOS



Bandeja cubre resistencias (una en cada plaza) acero inox. Código **6000011**



Pinza para matraces o refrigerantes. Código **7000403**



Termómetro lector hasta 220 °C. Código **1000873**



Doble nuez para sujetar pinzas. Código **1000069**



## Baños de precisión con agitación y control por microprocesador “Unitronic Vaivén” y con refrigeración “Unitronic Vaivén C”



UNITRONIC VAIVÉN: PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +5 °C HASTA 99,9 °C.  
UNITRONIC VAIVÉN C: PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE 0 °C HASTA 99,9 °C.  
ESTABILIDAD ±0,05 °C. HOMOGENEIDAD ±0,1 °C. ERROR DE CONSIGNA ±1 °C. RESOLUCIÓN 0,1 °C.

### SEGURIDAD:

NORMA DIN 12877 PROTECCIÓN POR TERMOSTATO DE SEGURIDAD DE SOBRETENPERATURA O POR FALTA DE LÍQUIDO, CON AJUSTE LIMITADOR DE LA TEMPERATURA Y REARME MANUAL SITUADO EN LA PARTE POSTERIOR DEL BAÑO.

**Agitación de vaivén regulable desde 10 a 100 oscilaciones por minuto**

**Tiempo regulable desde 1 minuto hasta 99 horas 59 minutos**

GOBERNADOS POR MICROPROCESADOR CON SELECTOR Y LECTURA DIGITAL DE LA TEMPERATURA, TIEMPO Y VELOCIDAD. SALIDA RS-232 PARA LECTURA E IMPRESIÓN DE PARÁMETROS POR ORDENADOR.



### APLICACIONES

Trabajos en cultivos celulares y biológicos, mohos, levaduras y en general para temperaturas muy estables.

### CARACTERÍSTICAS COMUNES

Agitación de vaivén de la cubeta móvil regulable desde 10 a 100 oscilaciones por minuto, con amplitud de recorrido seleccionable de 32 o 46 mm.

Selectores y lectores digitales de temperatura, velocidad y tiempo. Sensor de la temperatura: termorresistencia Pt 100.

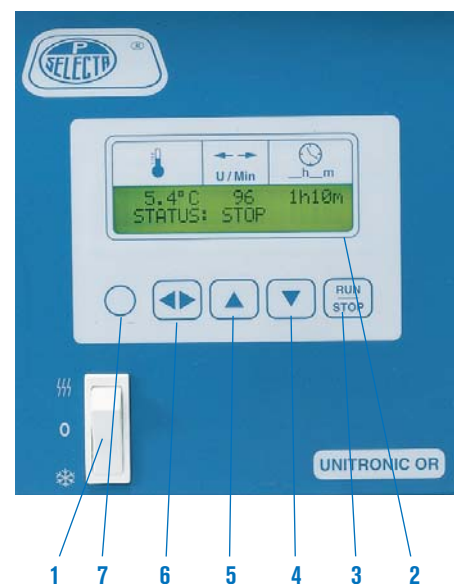
Gradilla en acero AISI 304 incorporada en la cubeta móvil, con muelles tensores que permiten sujetar toda clase de matraces, frascos o gradillas. Cubeta interior estampada en acero AISI 304 y mueble exterior en acero inox. AISI 304.

Grifo de desagüe incorporado.

Grupo compresor hermético montado sobre acoplamiento antivibratorio con condensador ventilado para el modelo “Unitronic Vaivén C”.

### PANEL DE MANDOS

1. Interruptor selector.
2. Pantalla LCD que indica:
  - Temperatura, oscilaciones y tiempo.
  - Alarmas: fallo de sonda y temperatura.
  - Configuración: °C o °F, calibración y límites de trabajo.
3. Pulsador Marcha/Paro.
4. Pulsador para disminuir valor parámetro.
5. Pulsador para aumentar valor parámetro.
6. Pulsador selector temperatura, oscilaciones y tiempo.
7. Pulsador configuración.



## Baño “Unitronic Vaivén”



## Baño “Unitronic Vaivén C” con refrigeración



MODELOS	Código	Capacidad litros	Alto/Ancho/Fondo (útil baño) cm	Alto/Ancho/Fondo (cubeta móvil) cm	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
UNITRONIC VAIVÉN	6032011	27	18 48 29	17 35 24	30 74 40,5	1500	25
UNITRONIC VAIVÉN C	6001173	27	18 48 29	17 35 24	30 74 63,5	1750	43

## ACCESORIOS



### Plataforma para matraces Erlenmeyer.

Construida en acero inox. AISI 304 con orificios multiadaptadores para sujetar matraces Erlenmeyers de capacidades de 50, 100, 250, 500, y 1000 ml.

Código	Ancho/Fondo (plataforma) cm		Capacidad de adaptadores en plataforma					Peso Kg
	50 ml	100 ml	250 ml	500 ml	1000 ml			
<b>3001004</b>	23,5	34,5	20	12	6	6	3	1



### Gradillas en acero inox. AISI 304.

Capacidad: 2 gradillas.

Código	Para tubos Ø mm	Nº tubos por gradilla	Alto/Ancho/Largo (gradilla) cm		
<b>1001233</b>	13	70	8,5	11	34
<b>1001234</b>	16	48	8,5	11	34
<b>1001235</b>	20	48	8,5	11	34



### Adaptadores para matraces Erlenmeyer.

Construidos en acero inoxidable al temple.

Código

<b>1001003</b>	Adaptador para	50 ml.
<b>1000978</b>	Adaptador para	100 ml
<b>1000979</b>	Adaptador para	250 ml.
<b>1000980</b>	Adaptador para	500 ml.
<b>1000981</b>	Adaptador para	1000 ml.



Tapa forma tejadillo, en acero inox. AISI 304.

Código **6000713**



## Baño de precisión para viscosímetros "VB-1423"

CON SELECTOR Y LECTURA DIGITAL DE LA TEMPERATURA.

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +5 °C HASTA 100 °C.

ESTABILIDAD ±0,05 °C. HOMOGENEIDAD ±0,05 °C. ERROR DE CONSIGNA ±0,09 °C. RESOLUCIÓN 0,1 °C.

### SEGURIDAD:

NORMA DIN 12876 TERMOSTATO DE SEGURIDAD REGULABLE CON REARME MANUAL.

### CARACTERÍSTICAS

Sensor de la temperatura por termorresistencia de Pt100. Tapa en acero inox. AISI 304 con tres orificios para alojar viscosímetros, con tres tapas independientes y orificio para termómetro de control. Cuerpo del baño en vidrio borosilicato de 20 litros de capacidad. Placa blanca para optimizar la observación de los viscosímetros.

### PANEL DE MANDOS

1. Interruptor general con indicador luminoso.
2. Regulador de la temperatura:

  3. Display indicador de la temperatura real.
  4. Pulsador de aumento de valor.
  5. Pulsador de descenso de valor.
  6. Pulsador de configuración.

7. Lámpara de señalización del termostato de seguridad.

**Indicado para mediciones precisas con viscosímetros de vidrio**

**Construido para la calibración de viscosímetros según las normas UNE 400313, ISO 3105, ASTM D 445 y 2515**



### MODELO

Código	Rango de regulación °C	Capacidad litros	Alto / Ø (recipiente) cm		Alto / Ø (totales) cm		Consumo W	Peso Kg
<b>3001423</b>	amb.+5 hasta 100	20	32	30	47	30	1000	8

## ACCESORIOS

### Soporte Universal para viscosímetros. Código **1001453**.

Construido en PTFE, con lengüeta de sujeción en acero AISI 304. Para viscosímetros de vidrio de los siguientes modelos:

- Cannon-Fenske para líquidos transparentes.
- Cannon-Fenske para líquidos opacos.
- Ubbelohde.
- Ostwald.
- BS de tubo en U.
- Cannon-Manning semimicro.
- Ubbelohde tipo BS/IP/SL, tipo BS/IP/SL(S) y tipo BS/IP/MSL.
- DIN Ubbelohde.

Viscosímetros de vidrio: Ver página 359 y 360.

Cronómetros para calibraciones (ver pág. 363).

### Termómetros para baños de viscosímetros.

Código

<b>1001454</b>	Termómetro norma ASTM 120C de 38,6 a 41,4 °C dividido en 0,05 °C.
<b>1001455</b>	Termómetro norma ASTM 121C de 98,6 a 101,4 °C dividido en 0,05 °C.
<b>1001456</b>	Termómetro norma ASTM 91C de 20,0 a 50,0 °C dividido en 0,1 °C.
<b>1001457</b>	Termómetro norma ASTM 92C de 40,0 a 70,0 °C dividido en 0,1 °C.
<b>1001458</b>	Termómetro norma ASTM 93C de 60,0 a 90,0 °C dividido en 0,1 °C.
<b>1001459</b>	Termómetro norma ASTM 94C de 80,0 a 110,0 °C dividido en 0,1 °C.



# Baños de limpieza por ultrasonidos "Ultrasons", "Ultrasons UB-1488", "Ultrasons-H", "Ultrasons-HD", "Ultrasons-P"

## FUNDAMENTO DEL SISTEMA

El principio de la limpieza por ultrasonidos consiste en la utilización de las ondas sonoras de alta frecuencia (40 KHz) que un generador produce a un transductor y éste las propaga mecánicamente en el interior de la cuba, produciendo un efecto de cavitación que origina la formación de millones de burbujas microscópicas de baja presión que ejercen una limpieza molecular, eliminando las impurezas, contaminantes y suciedad de las piezas o materiales que deben ser limpiados. Las piezas complicadas pueden limpiarse sin necesidad de ser desmontadas, ya que la cavitación penetrará en cualquier parte donde la solución limpiadora este en contacto con la superficie.

El generador de estos baños está completamente transistorizado e incorporado en el mismo, trabajando por el sistema de "Frecuencia de Barrido" que asegura una cavitación uniforme en todo los puntos de la cuba de resonancia.

## CARACTERÍSTICAS COMUNES

Recipiente de doble cuerpo, construido totalmente en acero inoxidable.  
Dispositivo de vaciado, filtro antiparásito, reloj desconector y calefacción regulable, según modelo.

## APLICACIONES

**En laboratorios en general:** aceleración de reacciones químicas, desgasificación de líquidos, disrupción de células, limpieza de tamices, pipetas, micropipetas, cubetas, viscosímetros, descomposición de sustancias radioactivas, etc.

**Odontología:** limpieza de prótesis, instrumentos, etc.

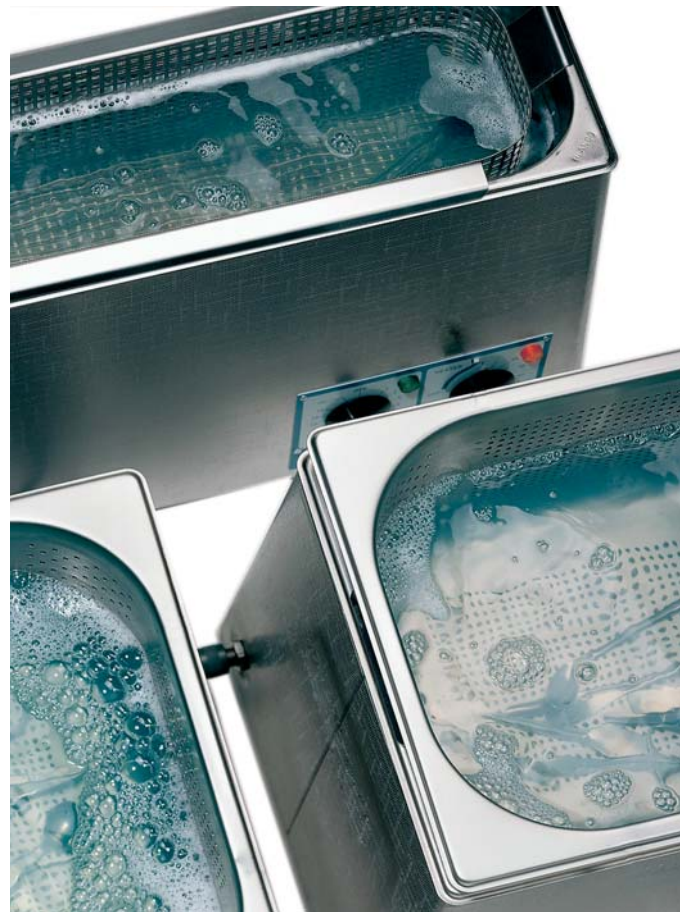
**Óptica:** limpieza de monturas, cristales, lentes de contacto, etc.

## TABLA RESUMEN

**Medicina:** limpieza de instrumentos en general, pinzas, sondas, escalpelos, etc.

**Joyería y relojería:** limpieza de todo tipo de relojes, alhajas, etc.

**Industria:** limpieza de componentes electrónicos, circuitos impresos, semiconductores, o inyectores de gasolina, para tamices y filtros, etc.



## Baño "Ultrasons-UB-1488" con elevador y secado automáticos

**Modelo original Selecta. Secado rápido, sin necesidad de manipulación del instrumental**



## MODELO

Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (útiles) cm			Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm			Pot. generador W	Consumo total W	Peso Kg
<b>3001488</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>34</b>	<b>150</b>	<b>2150</b>	<b>12</b>

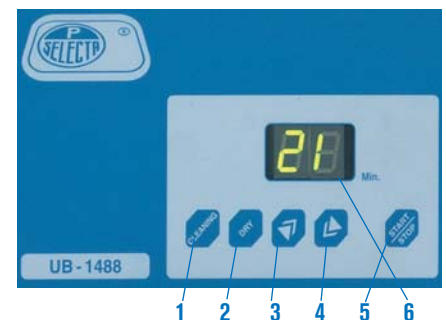
Se suministra completo con cestillo.

## CARACTERÍSTICAS

Baño con elevación automática del cestillo al finalizar el tiempo de limpieza. Secado del material por medio de dos turbinas de aire caliente que se conectaran al iniciar la elevación y paro total al final del ciclo.

Dispositivo frontal de vaciado del líquido.

Bandeja porta instrumental de quita y pon.



## PANEL DE MANDOS

1. Pulsador tiempo de limpieza: 0-15 minutos.
2. Pulsador tiempo de secado: 0-15 minutos.
3. Pulsador aumentar valor.
4. Pulsador disminuir valor.
5. Pulsador paro / marcha.
6. Display digital indicador de tiempo.



## Baños de limpieza "Ultrasons" sin calefacción

3 Cód 3000513 Cap. 6L



4 Cód 3000617 Cap. 9L



1 Cód 3000512, Cap. 1L

2 Cód 3000683 Cap. 2,6 L



5 Cód 3000837 Cap. 6,5L  
(apto para tamices, filtros, etc.)

8 Cód 3001208 Cap. 4L

7 Cód 3000515 Cap. 20L



6 Cód 3000514  
Cap. 9L

### PANEL DE MANDOS

Reloj desconectador con posibilidad de temporizar entre 0-15 minutos. Lámpara de señalización de funcionamiento del baño.

### MODELOS

Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (útiles) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Pot. generador W	Temporizador. 0-15'	Dispos. vaciado	Peso Kg
3000512	1	6 14 14	20 20 18	50	Si	No	2,5
3000683	2,6	9 23 13	22 29 19	100	Si	No	4
3001208	4	10 30 14	24 33 18	100	Si	Si	7
3000513	6	15 30 14	30 36 20	150	Si	Si	9,5
3000837	6,5	14 24 Ø	30 27,5 Ø	150	Si	No	8
3000617	9	15 50 14	30 56 20	200	Si	Si	10,7
3000514	9	15 30 23	30 36 30	200	Si	Si	13
3000515	20	15 50 30	30 56 36	400	Si	Si	22

### COMPLEMENTO



**Detergente "BIO-SEL"**  
Biodegradable, no contiene fosfatos. Gran poder de limpieza con sólo mezclar 20 ml por cada litro de agua. BIO-SEL solución al 2% tiene un PH de 9,7. Bajo en toxicidad. Dispersa, emulsiona, segrega, disuelve, suspende y descompone la suciedad.

1000025 Capacidad 1 litro.

1000026 Capacidad 4 litros.

1000852 Caja 12 unid. en frascos de 1 litro.

1000853 Caja de 4 unid. en frascos de 4 litros.

Cestillos



Tapas no compatibles con los cestillos



Tapas con orificios y discos reductores



### ACCESORIOS

#### Cestillos y tapas

En acero inox. AISI 304.

Para el Baño Código	CESTILLO Código	CESTILLOS Alto / Ancho / Fondo (cm)	TAPAS CON ORIFICIOS Y DISCOS REDUCTORES Código	TAPAS CON ASA Código
3000512	6005123	5 11 11	6005122	6005121
3000683	6006833	7 20 12	6006832	6006831
3001208	6001209	7 26 13	-	6005131
3000513	6005133	12 26 13	6005132	6005131
3000837	6008373	13 23 Ø	-	6008371
3000617	6005144	12 46 12	6005134	6005124
3000514	6005143	13 29 23	6005142	6005141
3000515	6005153	13 49 29	6003236	6005151



## Baño de limpieza "Ultrasons-Digit"

REGULACIÓN ELECTRÓNICA DIGITAL DE TIEMPO EN 5 CICLOS.  
CAPACIDAD 1,4 LITROS.

### CARACTERÍSTICAS

Cubeta interior estampada en acero inox. con indicador de nivel mínimo y máximo.  
Mueble exterior, cestillo con rejilla y tapa en PVC.  
Máxima potencia de limpieza, frecuencia 42 KHz.

### PANEL DE MANDOS

Pulsador marcha-paro.  
5 programas de tiempo seleccionables en segundos: 90" - 180" - 280" - 380" y 480".  
De gran utilidad para joyerías, relojerías, óptica, centros estéticos, dental y laboratorio en general.

### MODELO

Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (útiles) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
5900650	1,4	6 13 16	15 17 22	70	1,75

Se suministra completo con cestillo y tapa en PVC con mirilla transparente de gran visibilidad.



Modelo "Elegant"



## Baños de limpieza “Ultrasons-HD” con calefacción

REGULACIÓN ELECTRÓNICA DIGITAL DE LA TEMPERATURA Y TIEMPO.  
PARA TEMPERATURAS DESDE AMBIENTE+5 °C HASTA 80 °C.

### Eficacia óptima en la limpieza



Se suministran completos con cestillo universal, tapa con asa, dispositivo de vaciado.  
El baño código 3000865 de 5 litros de capacidad también se suministra con cestillo para pequeño material.

#### CARACTERÍSTICAS

Recipiente de doble cuerpo, construido totalmente en acero inox. con dispositivo de vaciado.

#### PANEL DE MANDOS

Interruptor luminoso de puesta en marcha.

Pulsador Marcha/Paro.

Display digital indicador del tiempo con pulsador aumentar/disminuir tiempo en minutos de 0' a 60'.

Display digital indicador de la temperatura con pulsador aumentar/disminuir temperatura °C.

#### MODELO

Código	Capacidad litros	Alto/Ancho/Fondo (útiles) cm	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Potencia Generador W	Potencia Calefactor W	Peso Kg
3000865	5	15 24 14	27 31 18	120	75	3,8
3000866	6	15 30 15	27 35 18	180	75	5,8
3000867	10	15 30 24	35 38 28	240	225	8,2
3000868	22	15 50 30	27 58 35	600	375	15
3000869	40	20 50 40	40 65 50	900	1000	25



## Baños “Ultrasons-H” con calefacción

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +5 °C HASTA 75 °C.

#### APLICACIONES

Limpieza de piezas largas y en especial para pipetas.



*Nota: Para la limpieza de objetos largos cuya longitud supere la de la cubeta, tales como tubos, pipetas, etc., se ha comprobado que se someten al mismo efecto de cavitación introduciéndolos en una probeta llena de líquido, colocada en sentido vertical dentro del baño.*

#### CARACTERÍSTICAS

Elementos calefactores, adheridos a la cubeta, con gran poder de difusión.

#### PANEL DE MANDOS

Termostato regulador de temperatura.

Lámpara de señalización de funcionamiento del calefactor.

Reloj desconector, con posibilidad de temporizar entre 0-15 minutos.

Lámpara de señalización de funcionamiento del baño.

#### MODELO

Código	Capacidad litros	Alto/Ancho/Fondo (útiles) cm	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Potencia Generador W	Potencia Calefactor W	Peso Kg
3000839	9	15 50 14	30 56 20	200	800	11

#### ACCESORIOS:

Cestillo medidas Alto 12/Ancho 46/Fondo 12 cm. Código **6005144**

Tapa con 3 orificios y discos reductores. Código **6005134**

Tapa con asa. Código **6005124**

Ver pág. 124



## Baño limpiador de pipetas “Ultrasons-P”

#### CARACTERÍSTICAS

Para la limpieza y aclarado automático por la acción de ultrasonidos de las pipetas alojadas dentro del cestillo.

Mínimo tiempo de aclarado al circular por el sistema de sifón, agua con gran fluidez por el interior de las pipetas.

Mueble exterior en acero inox. AISI 304. y elementos en contacto con el líquido en acero inox. AISI 316.

Recipiente cilíndrico en resina acrílica transparente con tapa superior contra salpicaduras.

Racord (1”) de conexión entrada de agua y tubo sifón-desagüe.

Cestillo con asa en polipropileno para fácil manejo y transporte de las pipetas.

#### PANEL DE MANDOS

Reloj desconector con posibilidad de temporizar entre 0-15 minutos.

Lámpara de señalización de funcionamiento del baño limpiador.

#### MODELO

Código	Capacidad litros	Ø / Alto (útiles) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
3000910	10	15 64	84 34 40	250	15

# TERMOSTATOS DE INMERSIÓN Y DE BLOQUE METÁLICO



<b>Termostatos de inmersión. Control analógico</b>	<b>páginas 128</b>
<b>Termostatos de inmersión. Control digital o táctil</b>	<b>páginas 129 a 130</b>
<b>Ultratermostato de circulación</b>	<b>página 131</b>
<b>Criotermostatos de circulación</b>	<b>página 131</b>
<b>Baños con equipo termostático.</b>	<b>páginas 132 y 133</b>
<b>Unidad termostática para baños</b>	<b>página 133</b>
<b>Unidades refrigeradoras para baños</b>	<b>página 135</b>
<b>Recirculadores de agua</b>	<b>página 135</b>
<b>Termostatos de bloque metálico</b>	<b>páginas 136 y 137</b>
<b>Termoagitadores de bloque metálico</b>	<b>páginas 137 y 138</b>

*“El único modo de aprender el método científico es el largo y penoso camino de la experiencia personal.”  
John Desmond*



# TERMOSTATOS Y ULTRATERMOSTATOS

## Tabla resumen de los diferentes modelos

SELECCIÓN RÁPIDA



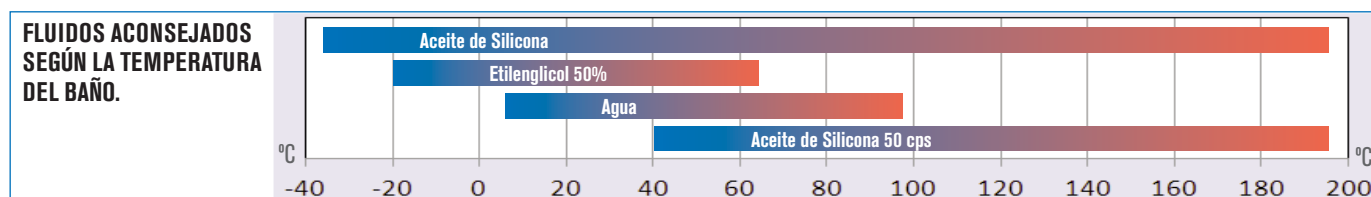
### EQUIPOS PARA TEMPERATURA PRECISA Y ESTABLE.

Rango	Modelo	Código	Control	Volumen máx. litros	Estabilidad °C	Error consigna °C	RS-232
+5 ... 100 °C	Termotronic II	3000389	Analógico	20	±0,2	-	No
+5 ... 150 °C	Digiterm-S-150	3000543	Digital $\mu$	20	a 150 °C ±0,05	±1	Si
+5 ... 200 °C	Digiterm-TFT-200	3000544	TFT Táctil $\mu$	20	a 200 °C ±0,1 a 100 °C ±0,05	±2	Si
0 ... 100 °C	Digit-Cool	3001373	Digital $\mu$	20	a 100 °C ±0,05 a 0 °C ±0,05	±1	Si
+5 ... 150 °C	Digiterm-S-150-20	3000548	Digital $\mu$	20	±0,05	-	Si
+5 ... 150 °C	Digiterm-S-150-27	3000549	Digital $\mu$	27	±0,05	-	Si
+5 ... 200 °C	Digiterm-TFT-200 20	3000550	TFT Táctil $\mu$	20	±0,1	±2	Si
+5 ... 200 °C	Digiterm-TFT-200 27	3000551	TFT Táctil $\mu$	27	±0,1	±2	Si
+5 ... 200 °C	Ultraterm-TFT-200	3000545	TFT Táctil $\mu$	8	a 100 °C ±0,05 a 200 °C ±0,1	±1 ±2	Si
-10 ... 100 °C	Frigiterm-TFT-10	3000546	TFT Táctil $\mu$	8	a 100 °C ±0,05 a 0 °C ±0,05 a -10 °C ±0,1	±1	Si
-30 ... 100 °C	Frigiterm-TFT-30	3000547	TFT Táctil $\mu$	8	a 100 °C ±0,05 a 0 °C ±0,05 a -10 °C ±0,2	±1	Si
+5 ... hasta 90 °C	Interheater	6001491	Digital	20 l/min.	-	±1	No
Unidades refrigeradoras							
-20 ... 20 °C	Frigedor	3000778	Sin regulador	20	-	-	No
-20 ... 20 °C	Frigedor-Reg	3001214	Digital	20	±1,5	±1,5	No

TERMOSTATOS DE BLOQUE METÁLICO EN SECO						
Rango	Modelo	Regulación	Bloques-1	Bloques-3	Bloques-4	Estabilidad
30 ... 200 °C	Tembloc	Digital $\mu$	7462200	-	-	±0,75 °C Con múltiples adaptadores.
30 ... 200 °C	Multiplacés	Digital $\mu$	-	7471200	-	±0,75 °C Con múltiples adaptadores.
FIJA 37 °C	Clinic-bloc	-	7001569	-	-	±0,5 °C Para 20 tubos de 75 x 13 mm. VAC.
FIJA 37 °C	Bio-bath	-	7001561	-	-	±0,5 °C Para 15 cubetas rectangulares de 10 x 10 mm.
+5 ... 60 °C	TRM-4	Digital $\mu$	-	-	5109200	±0,5 °C Para 4 placas Microtiter
+5 ... 100 °C	TR100-6	Digital $\mu$	5109100	-	-	±0,5 °C CON AGITACIÓN. Con múltiples adaptadores.

$\mu$ : con microprocesador.

+5: ambiente+5 °C.







## Termostato de inmersión "Termotronic II"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +5 °C HASTA 100 °C.

### SEGURIDAD:

NORMA DIN 12876

TERMOSTATO DE SEGURIDAD REGULABLE CON LÁMPARA DE SEÑALIZACIÓN DEL ESTADO DE ALARMA.

### CARACTERÍSTICAS

Regulación electrónica de la temperatura.  
Sensor de temperatura por termoresistencia Pt 100.  
Volumen máximo a temperatura límite: 20 litros.  
Elemento calefactor en acero inox. INCOLOY.  
Equipado con bomba para agitación y circulación.  
Cuerpo exterior y elementos en contacto con el líquido en acero inox. AISI 304.  
Fijación: mediante nuez lateral.  
Profundidad mínima de fijación a la cubeta: 14 cm.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general con indicador luminoso.  
Mando selector de la temperatura.  
Lámpara de señalización de funcionamiento del calefactor.



### MODELO

Código	Rango temp. °C	Estabilidad °C	Alto / Ancho / Fondo (exteriores) cm	Bomba Presión / Caudal H <sub>2</sub> O	Consumo W	Peso Kg
<b>3000389</b>	Amb.+5 a 100	±0,2	32* 11 16	150 mbar 5 l/min.	1000	2,5

\* Medida con termómetro incluido.  
Se suministra con termómetro lector.

### ACCESORIOS

#### Cubeta en metacrilato "Clinic-Term"

Código	Capacidad litros	Temp. máx. tolerada °C	Alto / Ancho / Fondo (útiles) cm	Capacidad gradillas	Peso Kg
<b>1000544</b>	8	60	14 16 39	4	2

Gradillas en acero inox. AISI 304 adaptables a la cubeta "Clinic-Term".

Gradilla para 50 microtubos con orificios de 11 mm Ø. Código **1000546**

Gradilla para 50 tubos hemólisis y test coagulación con orificios de 13 mm Ø. Código **1000545**

Gradilla para 14 tubos de ensayo con orificios de 18 mm Ø. Código **1000547**

Gradilla para 8 cubetas espectrofotómetro de 10 mm lado, tipo estándar y para frascos monotest de diferentes tamaños. Código **1000548**

**Nota: Para las cubetas en metacrilato no se debe sobrepasar la temperatura de 60 °C.**

#### Cubeta en metacrilato transparente.

Diseñada para el termostato de inmersión "Termotronic".

Código	Capacidad litros	Temp. máx. tolerada °C	Alto / Ancho / Fondo (útiles) cm	Capacidad gradillas	Peso Kg
<b>1000397</b>	7	60	10 20 38	4	2

Gradilla para 24 tubos hemólisis hasta 13 mm Ø en acero inox. AISI 304. Código **1002532**

Gradilla para 14 tubos de ensayo hasta 16 mm Ø en acero inox. AISI 304. Código **1002531**

**Cubetas metálicas.** Construidas en doble cuerpo, exterior en acero inox. AISI 304 y cubeta interior estampada en acero inox. AISI 304.

Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (útiles) cm	Alto / Ancho / Fondo (exteriores) cm	Peso Kg
<b>6000390</b>	9	15 29 22	20 34 28	3,5
<b>6000391</b>	12	15 30 31	20 37 35	4,3
<b>6000392*</b>	20	15 48 30	20 55 35	6,6
<b>6000393*</b>	27	20 48 30	25 55 35	7,6
<b>6001093*</b>	45	15 62 50	23 70 56	11

\* Con grifo de desagüe y asas.





# TERMOSTATOS DE INMERSIÓN DE CONTROL DIGITAL Y TÁCTIL

La solución más precisa en termostatación por líquidos

## SEGURIDAD:

**NORMA DIN 12876 TERMOSTATO DE SEGURIDAD DE SOBRETENPERATURA AJUSTABLE, CON REARME MANUAL. PROTECCIÓN POR FLOTADOR DE BAJO NIVEL DE LÍQUIDO.**

## CARACTERÍSTICAS COMUNES

Sensor de la temperatura por termorresistencia de Pt 100.  
 Elementos calefactores en acero inox. especial INCOLOY de gran duración, resistente a la corrosión y a la alta temperatura.  
 Bomba de circulación para agitación y temperación externa o interna.  
 (Polarímetros, refractómetros, viscosímetros, etc).  
 Serpentín opcional de refrigeración para poder regular a temperaturas ambientales por medio de conexión al agua de la red.  
 Conexión para sonda de temperatura externa Pt 100 (ver pág. 134).  
 Cuerpo exterior recubierto en epoxi con todos los elementos en contacto con el líquido en acero inox. AISI 304.

## ELEMENTOS EN CONTACTO CON EL LÍQUIDO

- Termostato de seguridad.
- Flotador indicador de nivel de líquido.
- Serpentín de refrigeración.
- Elemento calefactor en acero inox. especial INCOLOY de gran duración, resistente a la corrosión y a la alta temperatura.
- Entrada y salida serpentín de agua para refrigeración.
- Sonda de temperatura Pt 100.
- Bomba de circulación y agitación.
- Salida bomba para circulación externa.
- Salida bomba agitación.



Tuerca de salida de caudal de líquido fijada en A o B intercambiable:

- A.** Para circulación interior.
- B.** Para circulación externa.

## RENDIMIENTO DEL CAUDAL H<sub>2</sub>O

	Caudal l/m
Nivel de circulación interna de la cubeta	Hasta 7,05
Nivel para circulación externa elevada a 1m.	Hasta 5,16

Pruebas realizadas con tubo de silicona de Ø interior 8 mm.

## DOS DIFERENTES SISTEMAS DE REGULACIÓN Y CONTROL:



Electrónico digital,



Pantalla TFT táctil.

### DIGITERM S-150

#### Funciones específicas de los modelos digitales:

- Lectura de la temperatura en tiempo real.
- Visualización permanente de la temperatura de consigna.
- Resolución del display 0,1°.
- Dispositivo de conexión para sonda de temperatura externa Pt100.
- Límites alarma sobretemperatura y temperatura baja.
- Indicación de bajo nivel de líquido.
- Indicador de calefacción.
- Calibración automática de un punto.
- Salida RS-232 para lectura e impresión de parámetros por ordenador.



### DIGITERM TFT-200, ULTRATERM-TFT-200, FRIGITERM-TFT-10, FRIGITERM-TFT-30

#### Funciones específicas de los modelos táctiles:

- Alarma acústica y visual.
- Reloj calendario.
- Programación de conexión/desconexión simple o cíclica.
- Hasta 10 programas de trabajo.
- Hasta 6 segmentos por cada programa.
- Tiempo de estabilidad en cada segmento (de 1 min a 99h).
- Programación del control de potencia (Entre 10% y 100%).
- Memorización de alarmas e incidencias.
- Detección de error de sonda.
- Autodiagnostico.
- Detección y memorización de fallos de red.
- Alarmas de sobre temperatura, temperatura baja y su memorización (fecha, hora inicio, fin y temperatura).
- Termostato de seguridad (TS) por software.
- Termostato de seguridad (TS) mecánico.
- Salida USB, RS-232 y Ethernet.
- Software para PC.
- Manual de usuario resumido en pantalla.
- Parámetros configurables: Fecha/hora, corrección de temperatura, intervalo de recogida de datos, idioma (inglés, castellano y francés), selección °C/°F, límite de sobretemperatura y baja temperatura.
- Autotuning del control de temperatura.
- Control de velocidad de la bomba de circulación.
- Calibración automática de 10 puntos.





## Termostato de inmersión de control digital "Digiterm S-150"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +5 °C HASTA 150 °C.  
Con refrigeración externa desde -20 hasta 150 °C.

### Alta precisión en termorregulación

#### SEGURIDAD:

NORMA DIN 12876 1. TERMOSTATO DE SEGURIDAD AJUSTABLE CON REARME MANUAL  
- 2. ALARMA DE SOBRETENPERATURA - 3. FLOTADOR DE BAJO NIVEL DE LÍQUIDO.

#### CARACTERÍSTICAS

Volumen máximo a temperatura límite: 20 litros.  
Fijación a la cubeta mediante nuez posterior o soporte extensible que se suministra como accesorio.  
Profundidad mínima de fijación a la cubeta: 14 cm.  
Salida RS-232.

#### PANEL DE MANDOS

1. Display indicador temperatura del baño.
2. Display indicador temperatura de consigna.
3. Indicador luminoso de función del calefactor.
4. Pulsador para disminuir valor set.
5. Pulsador para aumentar valor set.



NUEVO  
DISEÑO

SISTEMA  
REGULACIÓN  
A

RS232

MODELOS	Código	Rango de regulación °C	Estabilidad °C	Alto / Ancho / Fondo (exteriores) cm	Bomba Presión / Caudal H <sub>2</sub> O	Consumo W	Peso Kg
DIGITERM S-150	3000543	Desde amb.+5 hasta 150	±0,05	28 18 19	150 mbar-5,6 l/min.	1060	3,9

Accesorios (Ver pág. 134).



## Termostato de inmersión de control por pantalla táctil "Digiterm TFT-200"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +5 °C HASTA 200 °C.  
Con refrigeración externa desde -20 hasta 200 °C.

### Alta precisión en termorregulación

#### SEGURIDAD:

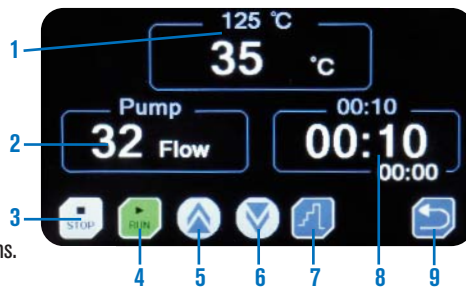
NORMA DIN 12876 1. TERMOSTATO DE SEGURIDAD AJUSTABLE CON REARME MANUAL  
- 2. ALARMA DE SOBRETENPERATURA - 3. PROTECCIÓN POR FLOTADOR DE BAJO NIVEL DE LÍQUIDO.

#### CARACTERÍSTICAS

Volumen máximo a temperatura límite: 20 litros.  
Fijación a la cubeta mediante nuez posterior o soporte extensible que se suministra como accesorio.  
Profundidad mínima de fijación a la cubeta: 14 cm.  
Salida RS-232, USB y Ethernet.

#### PANEL DE MANDOS

1. Indicador de temperatura de consigna/real.
2. Indicador del flujo de la bomba. (%)
3. Pulsador Stop.
4. Pulsador Start.
5. Pulsador subir parámetro.
6. Pulsador bajar parámetro.
7. Pulsador de rampas/ciclos.
8. Indicador de tiempo programado/actual en horas/míns.
9. Pulsador retorno.



NUEVO  
DISEÑO

SISTEMA  
REGULACIÓN  
B

RS232

MODELO	Código	Rango de regulación °C	Estabilidad °C	Alto / Ancho / Fondo (exteriores) cm	Bomba Presión / Caudal H <sub>2</sub> O	Consumo W	Peso Kg
DIGITERM TFT-200	3000544	Desde amb.+5 hasta 200	a 100 °C ±0,05 a 200 °C ±0,1	28 18 19	150 mbar-5,6 l/min.	2060	4,5

Accesorios (Ver pág. 134).



## Ultratermostato de circulación "Ultraterm-TFT-200"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES  
DESDE AMBIENTE +5 °C HASTA 200 °C.

NUEVO  
DISEÑO

SISTEMA  
REGULACIÓN  
B

### SEGURIDAD:

NORMA DIN 12876. TERMOSTATO DE SEGURIDAD DE  
SOBRETENPERATURA AJUSTABLE CON REARME MANUAL.  
PROTECCIÓN POR FLOTADOR DE BAJO NIVEL DE LÍQUIDO.

### CARACTERÍSTICAS

Volumen máximo a temperatura límite: 8 litros.  
Encimera y tapa de quita y pon en acero inox. AISI 304 y cubeta interior estampada en acero inox. AISI 304.  
Bomba de circulación para agitación y temperación externa con entrada y salida del líquido por la parte lateral con rácores de conexión.  
Serpentín refrigerador para poder regular a temperaturas ambientales.  
**Salida RS-232, USB y Ethernet.**  
Grifo de vaciado incorporado.



### MODELO

Código	Capacidad litros	Rango de regulación °C	Estabilidad °C	Alto / Ancho / Fondo (útiles) cm	Alto / Ancho / Fondo (exteriores) cm	Bomba Presión / Caudal H:O	Consumo W	Peso Kg
<b>3000545</b>	8	Desde amb.+5 hasta 200 Con refrigeración externa desde -20 hasta 200	a 100 °C ±0,05 a 200 °C ±0,1	15 20 14	36 28 36	150 mbar-12 l/min	2060	9,5



## Criotermostatos de circulación "Frigiterm-TFT-10" y "Frigiterm-TFT-30"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE -10 °C HASTA 100 °C. ESTABILIDAD A 100 °C, ±0,05 / A 0 °C, ±0,05 / A -10 °C, ±0,1.  
PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE -30 °C HASTA 100 °C. ESTABILIDAD A 100 °C, ±0,05 / A 0 °C, ±0,05 / A -30 °C, ±0,2.  
ERROR DE CONSIGNA: ±1 °C. RESOLUCIÓN: 0,1 °C.

NUEVO  
DISEÑO

SISTEMA  
REGULACIÓN  
B

SIN CFC  
CFC FREE  
SANS

### SEGURIDAD:

NORMA DIN 12876. TERMOSTATO DE SEGURIDAD DE  
SOBRETENPERATURA AJUSTABLE CON REARME MANUAL.  
PROTECCIÓN POR FLOTADOR DE BAJO NIVEL DE LÍQUIDO.

### CARACTERÍSTICAS

Volumen máximo a temperatura límite: 8 litros.  
Encimera y tapa de quita y pon en acero inox. AISI 304 y cubeta interior estampada en acero inox. AISI 304.  
Bomba de circulación para agitación y temperación externa con entrada y salida del líquido por la parte lateral con rácores de conexión.  
Grupo compresor hermético montado sobre acoplamiento antivibratorio y unidad condensadora.  
**Salida RS-232, USB y Ethernet.**  
Grifo de vaciado incorporado.



### MODELOS

	Código	Capacidad litros	Rango regulac. °C	Alto / Ancho / Fondo (útiles) cm	Alto / Ancho / Fondo (exteriores) cm	Bomba Presión / Caudal H:O	Consumo W	Potencia compresor H.P.	Peso Kg
TFT-10	<b>3000546</b>	8	-10 + 100	12 20 14	36 66 44	150 mbar-12 l/min	1150	1/8	28
TFT-30	<b>3000547</b>	8	-30 + 100	12 20 14	36 66 44	150 mbar-12 l/min	1460	3/8	30



# BAÑOS DE PRECISIÓN CON AGITACIÓN DE LÍQUIDO

## Conjunto integrado por termostatos de inmersión “Digiterm-S-150”, “Digiterm-TFT-200”

NUEVO DISEÑO

TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +5 °C HASTA 150 ó 200 °C.  
CAPACIDADES DE 20 Y 27 LITROS.

### APLICACIONES

Procesos de incubación, Reacciones enzimáticas, Fermentación, Cultivos y en general en laboratorios de investigación.

### CARACTERÍSTICAS COMUNES

Baño con doble cuerpo, cubeta interior estampada en acero inox. AISI 304 y mueble exterior en acero inox. AISI 304, con asas laterales y grifo de desagüe. Módulo de regulación extraíble con bomba de caudal regulable para agitación interna y temperatura externa, (Polarímetros, refractómetros, viscosímetros, etc.) y serpentín de refrigeración para temperaturas ambientales por medio de conexión al agua de red.

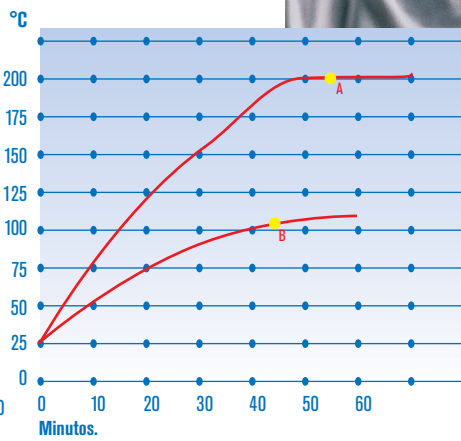
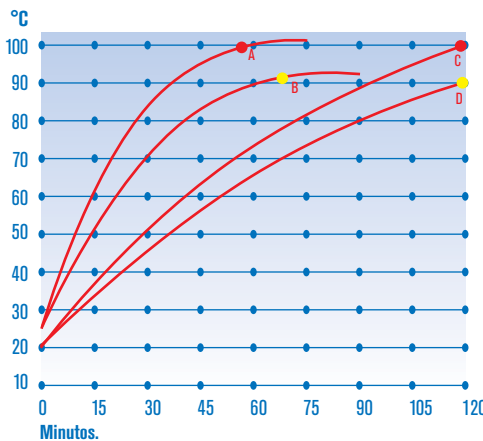


Gráfico de temperatura-tiempo para los baños Digiterm-S-150 y Digiterm-TFT-200, de capacidad 20 litros, para temperaturas hasta 100 °C con agua.

- A. Digiterm-TFT-200 con tapa a 100 °C.
- B. Digiterm-TFT-200 sin tapa a 90 °C.
- C. Digiterm-S-150 con tapa a 100 °C.
- D. Digiterm-S-150 sin tapa a 90 °C.

Gráfico de temperatura-tiempo para los baños Digiterm-TFT-200, de capacidad 20 litros, para temperaturas hasta 200 °C con aceite de silicona.

- A. Digiterm-TFT-200 a 200 °C.
  - B. Digiterm-TFT-200 a 100 °C.
- Para los baños de 27 litros de capacidad los tiempos se incrementan un 20%.



## Baño con equipo termostático “Digiterm-S-150”

CONJUNTO DE CUBETAS DE CAPACIDADES DE 20 Y 27 LITROS CON EQUIPOS TERMOSTÁTICOS “DIGITERM-S-150”: PARA TEMPERATURAS DESDE AMBIENTE +5 HASTA 150 °C. ESTABILIDAD ±0.05 °C.

NUEVO DISEÑO

SISTEMA REGULACIÓN A

### SEGURIDAD:

NORMA DIN 12876.

TERMOSTATO DE SEGURIDAD DE SOBRETENPERATURA AJUSTABLE CON REARME MANUAL. PROTECCIÓN POR FLOTADOR DE BAJO NIVEL DE LÍQUIDO.

### PANEL DE MANDOS

- Display indicador de temperatura del baño.
- Display indicador de temperatura de consigna.
- Indicador luminoso de función del calefactor.
- Pulsador para disminuir valor set.
- Pulsador para aumentar valor set.

Salida RS-232.



MODELOS	Código	Temperatura hasta °C	Para cubetas de Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (cubeta útil) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Presión mbar	Bomba Caudal l/min	Consumo W	Peso Kg
DIGITERM-S-150-20	3000548	150	20	15 30 29	36 55 35	150	12	1060	9,2
DIGITERM-S-150-27	3000549	150	27	20 30 29	41 55 35	150	12	1060	10,8

ACCESORIOS Ver pág. 134



## Baños con equipo termostático “Digiterm-TFT-200”

CON EQUIPO TERMOSTÁTICO “DIGITERM-TFT-200”

PARA TEMP. DESDE AMB.+5 °C HASTA 200 °C. ESTABILIDAD ±0,1 °C. ERROR DE CONSIGNA ±2 °C. RESOLUCIÓN 0,1 °C.

CONJUNTO DE CUBETAS DE CAPACIDADES DE 20 Y 27 LITROS

**SEGURIDAD:** NORMA DIN 12876. TERMOSTATO DE SEGURIDAD DE SOBRETENPERATURA AJUSTABLE CON REARME MANUAL. ALARMA DE SOBRETENPERATURA. PROTECCIÓN POR FLOTADOR DE BAJO NIVEL DE LÍQUIDO. ALARMA DE FALLO DE TENSIÓN DE RED.

### CARACTERÍSTICAS

Sensor de la temperatura por termorresistencia de Pt 100.

Elementos calefactores en acero inox. INCOLOY de gran duración, resistente a la corrosión y a la alta temperatura.

Bomba de circulación con caudal para agitación y temperación externa. (Polarímetros, refractómetros, viscosímetros, etc).

Serpentín de refrigeración para poder regular a temperaturas ambientales por medio de conexión al agua de la red.

Conexión para sonda de temperatura externa Pt 100. (Ver pág. 134).

Cuerpo exterior recubierto en epoxi con todos los elementos en contacto con el líquido en acero inox. AISI 304.

Con asas laterales y grifo de desagüe.

Salida RS-232, USB y Ethernet.



NUEVO DISEÑO

SISTEMA REGULACION B

MODELOS	Código	Temperatura hasta °C	Para cubetas de Capacidad Litros	Alto / Ancho / Fondo (cubeta útil) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Bomba Presión mbar	Caudal l/min	Consumo W	Peso Kg
TFT-200 20	3000550	200	20	15 30 29	36 55 35	150	12	2060	10
TFT-200 27	3000551	200	27	20 30 29	41 55 35	150	12	2060	12

ACCESORIOS Ver pág. 134.

ACCESORIOS comunes para baños DIGITERM-S-150 y DIGITERM-TFT-200. En acero inox. AISI 304.



1. Tapa tejadillo. Código 3001295
2. Marco soporte para apoyar gradillas. Capacidad para 3 gradillas. Código 1001296
3. Gradillas adaptables al marco soporte.

Código	Para tubos Ø mm	Capacidad tubos gradilla	Alto / Ancho / Fondo (útiles) cm
1001202	13	36	8 8,2 23,6
1001203	16	24	8 8,2 23,6
1001204	20	24	8 8,2 23,6



## Unidad termostática de inmersión para baños “Digit-Cool”

CON SELECTOR Y LECTURA DIGITAL DE LA TEMPERATURA.

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE 0 HASTA 100 °C.

ESTABILIDAD A 100 °C ±0,1 A 0 °C ±0,05. ERROR DE CONSIGNA ±1 °C. RESOLUCIÓN 0,1 °C.

**SEGURIDAD:** NORMA DIN 12876. TERMOSTATO DE SEGURIDAD DE SOBRETENPERATURA AJUSTABLE CON REARME MANUAL. PROTECCIÓN POR FLOTADOR DE BAJO NIVEL DE LÍQUIDO.

### CARACTERÍSTICAS

Volumen máximo a temperatura límite: 20 litros.

Profundidad mínima de los elementos en contacto con el líquido: 15 cm.

Grupo compresor hermético y unidad condensadora.

Salida RS-232 para lectura e impresión de parámetros por ordenador.

Módulo de regulación y circulación portátil, con asa superior.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general de puesta en marcha.

Display LCD de indicación de parámetros.

Pulsador selector de configuración.

Pulsador de parámetros.

Pulsador para incrementar/disminuir valor SET.

Pulsador Marcha/Paro.

Unidad autónoma con refrigeración

Grupo compresor incorporado



Termostato Digit-cool con cubeta acoplada

### MODELO

Código	Rango regulación °C	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Bomba Presión / Caudal H <sub>2</sub> O	Consumo W	Potencia H.P.	Peso Kg
3001373	0 +100	45 21 51	150 mbar / 12 l/min	1460	1 / 5	22

ACCESORIOS ver página 134.



## ACCESORIOS para unidad termostática digit-Cool

### Cubetas metálicas.

Construidas en doble cuerpo, exterior en acero AISI 304 y cubeta interior estampada en acero AISI 304. Con grifo de desagüe y asas.



### MODELOS

Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (útiles) cm	Alto / Ancho / Fondo (exteriores) cm	Peso Kg
6000392	20	15 48 30	20 55 35	6,6
6000393	27	20 48 30	25 55 35	7,6



1. Marco soporte para apoyar gradillas. Capacidad para 3 gradillas. Código **1001296**
2. Gradillas adaptables al marco soporte.

Código	Para tubos Ø mm	Capacidad tubos gradilla	Alto / Ancho / Fondo (útiles) cm
1001202	13	36	8 8,2 23,6
1001203	16	24	8 8,2 23,6
1001204	20	24	8 8,2 23,6



Tapa con orificio y discos reductores de 105, 80, 60 y 37 mm Ø, con alojamiento para termómetro. Capacidad 4 plazas. Código **1001374**

Unidad termostática con baño acoplado y tapa con 4 orificios.

## ACCESORIOS PARA TERMOSTATOS DE INMERSIÓN



Sonda de Pt 100 con mango de 4 mm Ø y 135 mm de largo de inmersión. Se suministra con cable de 150 cm de largo y conector.

Código **1000893**



Ejemplo de aplicación del soporte código 6001092.



### Soporte extensible.

En acero inox. AISI 304. Pueden cubrir aberturas de las cubetas desde 22 a 41 cm.

Código **6001092**

**Cubetas metálicas.** Construidas en doble cuerpo, exterior en acero inox. AISI 304 y cubeta interior estampada en acero inox. AISI 304.

### MODELOS

Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (útiles) cm	Alto / Ancho / Fondo (exteriores) cm	Peso Kg
6000390	9	15 29 22	20 34 28	3,5
6000391	12	15 30 31	20 37 35	4,3
6000392*	20	15 48 30	20 55 35	6,6
6000393*	27	20 48 30	25 55 35	7,6
6001093*	45	15 62 50	23 70 56	11

\* Con grifo de desagüe y asas..



**Cubetas metálicas especiales,** aisladas térmicamente. Para soportar bajas temperaturas. Útiles para nuestras unidades refrigeradoras. De iguales características que las anteriores y aisladas con espuma inyectada de poliuretano expandido, para evitar fugas térmicas y condensaciones entre -40 °C y +90 °C.

### MODELOS

Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (útiles) cm	Alto / Ancho / Fondo (exteriores) cm	Peso Kg
6003901	9	15 29 22	24 40 34	6
6003921*	20	15 48 30	24 61 41	9
6003931*	27	20 48 30	29 61 41	11

\* Con grifo de desagüe y asas.

**Cubetas en metacrilato transparente.** Permiten soportar temperaturas hasta 60 °C.

### MODELOS

Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (útiles) cm	Esesor pared mm
1000394	8	15 18 31	6
1000544	9,5	14,5 16,5 39	6
1000395	13	15 23 40	8
1000396	30	20 30 50	8



**Nuez soporte** en acero inox. para termómetro lector. Abertura fijación hasta 40 mm. Código **6000896**



**Nivel constante.** Adaptable a cualquier tipo de cubeta y ajustable en altura, para obtener el nivel de líquido deseado.

Código

**6001400** Para cubetas hasta 15 cm alto.

**6001800** Para cubetas hasta 20 cm alto.

**Termómetro lector.**



Para el termostato de inmersión "Digiterm-S-150". Graduación: 0-100 °C.

Código **3009100**



## Unidades refrigeradoras para baños “Frigedor” y “Frigedor-Reg”

PARA TEMPERATURAS DESDE -20 °C A +20 °C.

### APLICACIONES

Aparato destinado a enfriar líquidos en los baños termostáticos donde sea necesario una temperatura inferior al ambiente.

### CARACTERÍSTICAS COMUNES

Mueble de sobremesa recubierto en epoxi.  
Equipado con compresor hermético, con condensador ventilado y serpentín de refrigeración en espiral, de acero inox. AISI 304.

### MEDIDAS SERPENTÍN

Largo sirga: 900 mm.  
Ø serpentín: 45 mm.  
Largo serpentín: 150 mm.

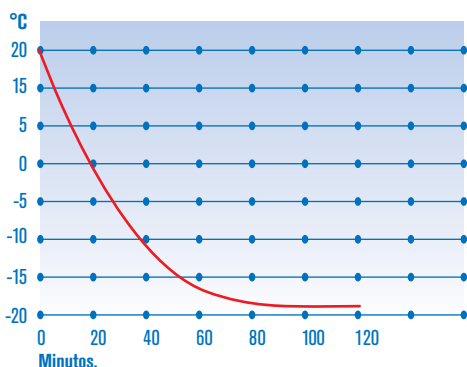


Gráfico del rendimiento de las unidades refrigeradoras “Frigedor” para 8 litros de H<sub>2</sub>O. Con cubeta aislada y agitación.

### MODELO FRIGEDOR

Sin regulador de temperatura.  
Funcionamiento continuo del compresor.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general con indicador luminoso.

### MODELO FRIGEDOR REG

Equipado con un controlador de temperatura electrónico de lectura digital. Con sonda Pt 100. Resolución: 1 dígito.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general con indicador luminoso.  
Regulador electrónico digital de la temperatura.  
Conexión para la sonda Pt 100. (Ver página 134).



MODELOS	Código	Temperatura desde °C	Estabilidad °C	Alto / Ancho / Fondo (exteriores) cm	Potencia frigorífica	Consumo W	Peso Kg
FRIGEDOR	3000778	-20 a +20	-	41 21 34	a -20 °C = 50 W	285	14
FRIGEDOR-REG	3001214	-20 a +20	±1,5	41 21 34	a -20 °C = 50 W	285	14

Aconsejamos utilizar nuestras cubetas metálicas aisladas térmicamente. (Ver pág. 134).



## Recirculadores de agua “Interheater”

TEMPERATURA REGULABLE DESDE AMBIENTE +5°C HASTA 90 °C .

**SEGURIDAD: NORMA DIN 12876. THERMOSTATO DE SEGURIDAD DE SOBRETENPERATURA AJUSTABLE CON REARME MANUAL.**

### DESCRIPCIÓN

Equipo de recirculación de agua, destinado para alimentar circuitos de condensación, columnas de destilación, camisas de reactores, viscosímetros, baños de electroforesis, etc. proporcionando:

- Temperatura constante.
- Caudal constante del fluido.
- Evita incrustaciones calcáreas en los refrigerantes, calderas, etc. al ser un circuito cerrado.

### CARACTERÍSTICAS

Regulación electrónica digital de la temperatura.  
Bomba de recirculación de 20 l/min.  
Mueble de sobremesa en acero inox.

Salida RS-232, USB y Ethernet para registro de temperaturas.  
Conectores para manguera de Ø Interior de 12mm.  
Alimentación monofásica 230V.  
Potencia de calefacción INTERHEATER: 2 ó 4 KW seleccionable por panel de mandos.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general.  
Regulador digital de temperatura.  
Nivel de agua del depósito.  
Función “Autotuning” para optimizar el control de temperatura en cada instalación.  
Admite 9 perfiles de temperatura programables que incluyen rampas y pasos de temperatura.

### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Rango regulación °C	Consumo W	Peso Kg
6001491	70 43 56	5 hasta 90	4100	22

### ACCESORIO

Rollo de 25 metros de manguera de silicona reforzada.  
Código 1001540



NUEVO

**Amplia gama de termoreguladores, termostatos y refrigeradores HUBER. Ver páginas: 383 y 384.**





## TERMOSTATOS DE BLOQUE METÁLICO EN SECO

CON REGULADOR ELECTRÓNICO DIGITAL DE LA TEMPERATURA Y DEL TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO.

**SEGURIDAD: NORMA EN 61010. LIMITADOR FIJO DE SOBRECALENTAMIENTO INCORPORADO.**

**Gran precisión. Exentos de contaminación.**

### APLICACIONES

En el laboratorio clínico, bioquímico y químico. Incubación de D.N.A., ensayo de enzimas, test de residuos para leche, incubación y fusión de AGAR, cultivos celulares.

Termorregulación, secado, ebullición, evaporación, concentración, hidrólisis, digestión, etc.

### CARACTERÍSTICAS COMUNES

Sistema de termostatación en seco que presenta importantes ventajas sobre los de transmisión de calor por fluido como son: sin contacto con líquidos, ausencia de evaporaciones, temperaturas más altas de trabajo, prolongada estabilidad y carencia de gérmenes contaminantes.

Calibración digital del circuito de temperatura. Tiempo de funcionamiento de 1 a 999 minutos o en continuo.

Alarma de sobretemperatura.

Elementos calefactores distribuidos homogéneamente en la superficie de contacto.

Regulador electrónico digital de la temperatura y del tiempo de funcionamiento (3 dígitos).

Sonda Pt 100.

Bloques intercambiables en aleación DURAL, tratados químicamente, para varios diámetros de tubos estándar o especiales según sus necesidades.

Mueble exterior metálico con encimera en acero inox. AISI 304.



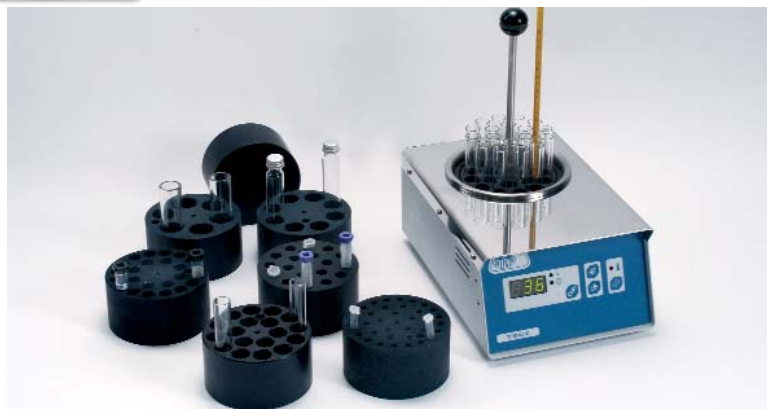
1 2 3 4 5 7 6

### PANEL DE MANDOS

1. Display digital indicador de temperatura y tiempo en minutos.
2. Indicador del parámetro visualizado. (Tiempo o temperatura).
3. Pulsador para seleccionar el parámetro visualizado.
4. Pulsador para aumentar el parámetro.
5. Pulsador para disminuir el parámetro.
6. Pulsador marcha-paro.
7. Indicador de alarma de sobretemperatura.



## Termostato de bloque metálico para tubos "Tembloc"



### ACCESORIOS

**Bloques metálicos**, de 105 Ø x 55 mm alto.

Código

**7000346** Para 34 tubos de 6 mm Ø.

**7000714** Para 18 tubos de Eppendorf de 1,5 ml.

**7001224** Para 24 tubos de 12 mm Ø.

**7001618** Para 18 tubos de 16 mm Ø.

**7000208** Para 8 tubos de 20 mm Ø.

**7000256** Para 6 tubos de 25 mm Ø.

**7000715** Bloque ciego sin orificios para tubos especiales bajo demanda.

El precio de este bloque tiene un suplemento que dependerá del número de orificios que se realicen.

### MODELO

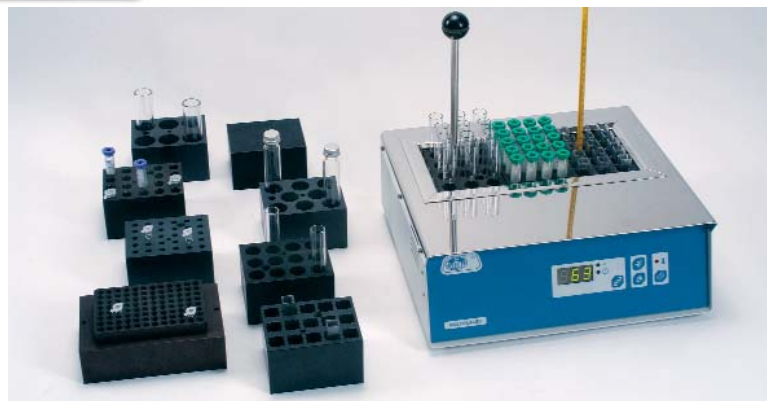
Código	Temperatura °C	Estabilidad °C	Homogeneidad %	Error de lectura %	Resolución °C	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>7462200</b>	30 - 200	±0,75	±1,5	±2	1	11 19 29	350	3,7

Se suministra con termómetro lector 0-200 °C y varilla para la extracción de los bloques metálicos.



## Termostato de bloque metálico para tubos "Multiplaces"

**CAPACIDAD: TRES BLOQUES.**



### ACCESORIOS

**Bloques metálicos**, de 55 alto x 95 ancho x 75 mm fondo.

Código

**7000306** Para 30 tubos de 6 mm Ø (total 3 bloques = 90 tubos).

**7000716** Para 20 tubos Eppendorf de 1,5 ml (total 3 bloques = 60 tubos).

**7031220** Para 20 tubos de 12 mm Ø (total 3 bloques = 60 tubos).

**7031612** Para 12 tubos de 16 mm Ø (total 3 bloques = 36 tubos).

**7003208** Para 8 tubos de 20 mm Ø (total 3 bloques = 24 tubos).

**7001256** Para 6 tubos de 25 mm Ø (total 3 bloques = 18 tubos).

**7000717** Bloque ciego sin orificios para tubos especiales bajo demanda.

**7001474** Bloque para 15 cubetas de 10 x 10. Capacidad: 3 bloques.

**7001475** Bloque para 96 microplacas de 1,2 ml. Capacidad: 1 bloque.

### MODELO

Código	Temperatura °C	Estabilidad °C	Homogeneidad %	Error de lectura %	Resolución °C	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>7471200</b>	30 - 200	±0,75	±1,5	±2	1	11 31 31	700	7,4

Se suministra con termómetro lector 0-200 °C y varilla para la extracción de los bloques metálicos.



## Termostatos de bloque metálico “Clinic-Bloc” y “Bio-Bath”

A TEMPERATURA FIJA DE 37 °C CON TERMÓMETRO DE CONTROL.

**SEGURIDAD: NORMA EN 61010. LIMITADOR FIJO DE SOBRECALENTAMIENTO INCORPORADO.**

### “CLINIC-BLOC”

Capacidad 20 tubos (5x4) de 75x13 mm VAC. Código **7001569**

### “CLINIC-BLOC” 1537

Capacidad 15 cubetas rectangulares (5x3) de 10x10 mm. Código **7001570**

#### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Estabilidad °C	Consumo W	Peso Kg
<b>7001569</b>	<b>11 18 28</b>	<b>±0,5</b>	<b>10</b>	<b>2,4</b>
<b>7001570</b>	<b>11 18 28</b>	<b>±0,5</b>	<b>10</b>	<b>2,4</b>

### “BIO-BATH”

Capacidad 8 tubos (2x4) de 75x13 mm VAC.

#### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Estabilidad °C	Consumo W	Peso Kg
<b>7001561</b>	<b>8,8 9,6 7</b>	<b>±0,5</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>



Para tubos VAC (75x13)  
Código 7001569



Para cubetas (10x10)  
Código 7001570



**OPTIC**  
**ivymen**<sup>®</sup>  
SYSTEM

**NUEVO  
DISEÑO**



## Termoagitador para placas Microtiter “TRM-4”

CON REGULACIÓN ELECTRÓNICA Y LECTURA DIGITAL DE LA TEMPERATURA, VELOCIDAD DE AGITACIÓN Y TIEMPO. PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +5 °C. HASTA 60 °C. ESTABILIDAD ± 0,5 °C. FRECUENCIA DE VIBRACIÓN: DE 100 A 1200 R.P.M

#### APLICACIONES

Para su uso en laboratorios de análisis clínicos, inmunología y de control de calidad alimentario.

#### CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior en ABS con plataforma para calentar y agitar de hasta 4 placas Microtiter de 96 pocillos cada una.

Tapa superior con interior recubierto con placa en aluminio tratado, con sistema de calentamiento simultáneo a la plataforma principal.

Lectura digital actual y de consigna de los parámetros de temperatura, tiempo y velocidad de agitación.

Alarma acústica y luminosa por fin de ciclo y por disfunción en la temperatura y/o tiempo programados.

Un motor integrado produce el movimiento uniforme según la velocidad programada, protegido por sobrecarga con desconexión y activación automática.

Calibrador de la temperatura para cubrir las necesidades de los usuarios.

Dispositivo de protección por sobretemperatura que proporciona seguridad y fiabilidad.

#### PANEL DE MANDOS

Pulsador de marcha-paro.

Display LCD indicador de temperatura, velocidad r.p.m y tiempo.

Pulsador SET programación de temperatura, velocidad r.p.m y tiempo.

Pulsador ▲ aumentar los distintos parámetros.

Pulsador ▼ disminuir los distintos parámetros.

Pulsador START / STOP de puesta en marcha y paro del agitador.

Pulsador Off para cada una de las funciones que desee el operador.

#### DATOS TÉCNICOS

Temperatura: Ambiente +5°C a 60°C.

Tiempo aprox. de calentamiento: ±23 min (a 60°C).

Frecuencia de vibración: 100-1200 r.p.m.

Orbita de vibración: 2mm.

Temporizador: Desde 1 min. a 99h 59 min.

#### MODELO

Código	Temperatura °C	Estabilidad °C	Homogeneidad en bloque °C	Ancho / Fondo (plataforma) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>5109200</b>	<b>+5 a 60</b>	<b>±0,5</b>	<b>±0,5</b>	<b>21,5 30</b>	<b>18 40 39</b>	<b>132</b>	<b>9,5</b>



Placa interior con sistema de calentamiento simultáneo a la plataforma principal.



## APLICACIONES

El termo agitador TR100-G es útil para el análisis del ADN, extracción de lípidos y otros componentes celulares, amplificación del ADN, pre-desnaturalización en electroforesis, solidificación de suero, etc.

## CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior en ABS con dispositivo multiadaptador de los diferentes bloques según el análisis a efectuar.

Lectura digital actual y de consigna de los parámetros de temperatura, tiempo y velocidad de agitación.

Alarma acústica y luminosa por fin de ciclo y por disfunción en la temperatura y/o tiempo programados.

Un motor integrado produce el movimiento uniforme según la velocidad programada, protegido por sobrecarga con desconexión y activación automática.

Calibrador de la temperatura para cubrir las necesidades de los usuarios.

El termostato incluye una placa de calefacción que por su sistema pueden adaptarse diferentes bloques según el ensayo a realizar.

Dispositivo de protección por sobretemperatura que proporciona seguridad y fiabilidad.

## PANEL DE MANDOS

Pulsador de marcha-paro.

Display LCD indicador de temperatura, velocidad r.p.m y tiempo.

Pulsador SET programación de temperatura, velocidad r.p.m y tiempo.

Pulsador ▲ aumentar los distintos parámetros.

Pulsador ▼ disminuir los distintos parámetros.

Pulsador START / STOP de puesta en marcha y paro del agitador.

Pulsador Off para cada una de las funciones que desee el operador.



## DATOS TÉCNICOS

Temperatura: Ambiente +5°C a 100°C.

Tiempo aprox. de calentamiento: 23 min (a 100°C).

Frecuencia de vibración: 200-1500r.p.m.

Órbita de vibración: 2mm.

Temporizador: Desde 1 min. a 99h 59 min.

## MODELO

Código	Temperatura °C	Estabilidad °C	Homogeneidad en bloque °C	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>5109100</b>	<b>+5 a 100</b>	<b>±0,5</b>	<b>±0,5</b>	<b>18 21 30</b>	<b>88</b>	<b>9.5</b>

## ACCESORIOS

Bloques metálicos revestidos en ABS adaptables al termo agitador TR100-G, cada uno por medio de tornillos de fijación al bloque. De fácil limpieza y autoclavables.



Para 24 tubos de 11 mm Ø.  
Profundidad: 30 mm.  
Código: **5109101**

Para 12 tubos de 15 ml.  
Ø hasta 15 mm.  
Profundidad: 100 mm.  
Código: **5109102**

Para 6 tubos de 50 ml.  
Ø hasta 28 mm.  
Profundidad: 100 mm.  
Código: **5109103**

Para 96 microtubos de 0,2 ml.  
Con tapa en polipropileno.  
Código: **5109104**

Para 54 microtubos de 0,5 ml.  
Con tapa en polipropileno.  
Código: **5109105**

Para 15 microtubos de 0,5 ml y  
para 20 microtubos de 1,5 ml.  
Con tapa en polipropileno.  
Código: **5109106**

Para 35 microtubos de 1,5 ml.  
Con tapa en polipropileno.  
Código: **5109107**

Para 35 microtubos de 2 ml.  
Con tapa en polipropileno.  
Código: **5109108**

**Termociclador para ciclos térmicos "B960" Ver página 292.**



**Centrífugas accionadas a mano**

**Centrífugas con control electrónico digital**

**Centrífugas con control táctil**

**Centrífugas refrigeradas**

**Centrífugas para bolsas de sangre**

**Kit para centrifugación de sangre**

**Mini y Microcentrífugas**

**Centrífugas  SIGMA**

**página 142**

**páginas 142, 144 y 145**

**páginas 146 a 159**

**páginas 149 a 159**

**páginas 157 a 159**

**página 161**

**páginas 162 y 163**

**páginas 164 a 186**



# Relación de los diferentes modelos de centrífugas y



## RESUMEN ESQUEMÁTICO DE LAS DIFERENTES CENTRÍFUGAS EN RELACIÓN A VOLUMEN, CAPACIDAD, VELOCIDAD Y ACCELERACIÓN MÁXIMOS.

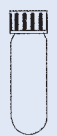















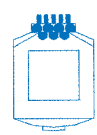


### SELECCIÓN RÁPIDA

Modelo	Código	Volumen máx. ml	Volumen máx. tubo ml	R.p.m. máx.	R.c.f. máx. (xg)					
Manual	7000014	30	15	1500	360					
	7000015	60	15	1500	360					
	7000016	2 x butirómetros	—	1500	370					
Cencom II	7002240	90	15	4000	1760					
Centro 4-BL	7002560	20	5	5000	2907				4	
Centro 8-BL	7002356	120	15	4500	2515				8	8
Centrolit II-BL	7002357	40,5	2,2	12000	14103	24	18	18		
Centromix-BLT	7002556	120	25	12000	14200				8	4
Mixtasel-BLT	7002576	400	100	4200	2901				24	16
Centronic-BLT	7001768	400	100	13500	19048	24	40	30	24	16
Centrofriger-BLT	7001769	400	100	15300	23550	24	40	30	24	16
Meditronic-BLT	7001476	800	200	11000	12619			30	48	48
Medifriger-BLT	7001477			15000	23470					
Macrotronic-BLT	7001485	2000	500	10000	12296			80	80	48
Macrofriger-BLT	7001486			12000	17706					
Macrofriger-BLT-Blood	7001490	9600	1000	4070	5370					144

Ver relación de tubos standard que se suministran como accesorios en pág. 160.

Descripción	Micro-hematocrito	Reacción vial	Reacción vial	Hemólisis	Vidrio
Capacidad		0,25/0,5 ml	1,5/2,2 ml	5 ml	7 ml
Medidas	Ø 1,4 x 75 mm	Ø 6,3/7 x 47/49 mm	Ø 10,7/13 x 42 mm	Ø 12,5 x 75 mm	Ø 12 x 100 mm
Descripción			Tubo RIA	Tapval o tubo de vacío	
Capacidad			5 ml	5 ml	
Medidas			Ø 12 x 55/75 mm	Ø 13 x 75/80 mm	

# capacidad de tubos standard adaptables a cada modelo

Plástico con tapón	Vidrio	Vidrio	Plástico con tapón	Vidrio	Falcon	Vidrio	Frasco	Vidrio	Frasco	Frasco	Butirómetro	ASTM
10 ml	15 ml	25 ml	30 ml	50 ml	50 ml	100 ml	200 ml	250 ml	500 ml	1000 ml		
Ø 16,1 x 81,1 mm	Ø 16 x 100 mm	Ø 24 x 100 mm	Ø 25,3 x 92 mm	Ø 34 x 100 mm	Ø 29,5/35 x 117 mm	Ø 44/45 x 100 mm	Ø 56,5 x 104 mm	Ø 56 x 147 mm	Ø 69 x 159 mm	Ø 98/100 x 160-175 mm		Ø 58 x 158 mm
												
Tapval o tubo de vacío	Falcon				Plástico con tapón				Bolsa de sangre	Microtiter		ASTM
10 ml	15 ml				80/85 ml				500/600 ml	6x96		100 ml
Ø 16 x 100 mm	Ø 16/23 x 120 mm				Ø 38 x 112 mm					Ø 85 x 130 mm		Ø 37 x 200 mm
												
	2 4										2	
	6 6											
	8											
4	8	4										
16	18 16	8	8	8	4	4						
10 16	18 16	8	8	8	4	4						
10 16	18 16	8	8	8	4	4						
20 28	28 12	8	6	8	4 6	6	4			6x96		
20 68	68 16	36	20	16	8 6	4	4	4	4	12x96		4 4
	102	54		24		12	6		6 12	6		



## Centrífugas accionadas a mano

### APLICACIONES

En laboratorios y centros docentes.

### CARACTERÍSTICAS

Para tubos de 15 ml y para tubos de butirómetros.  
Con dispositivo de sujeción a la mesa de trabajo.  
Permite adaptar colgadores para 2 ó 4 tubos de 15 ml ó para 2 butirómetros.

### MODELOS

Código	Con colgador para	Velocidad máx. r.p.m.	R.c.f. máx.	Peso Kg
<b>7000014</b>	<b>2 tubos</b>	<b>1500</b>	<b>360</b>	<b>1,1</b>
<b>7000015</b>	<b>4 tubos</b>	<b>1500</b>	<b>360</b>	<b>1,2</b>
<b>7000016</b>	<b>2 butirómetros</b>	<b>1500</b>	<b>370</b>	<b>1,2</b>

Se suministran con colgadores y vainas metálicas.



### ACCESORIOS ADICIONALES

Colgador para dos tubos.

Código **7000017**

Colgador para cuatro tubos.

Código **7001388**

Vainas metálicas para tubos de 15 ml.

Código **7001500**

Colgador para dos butirómetros.

Código **7000018**



## Centrífuga angular "Cencom II"

CON CABEZAL ANGULAR PARA 6 TUBOS DE 15 ml Y 6 ADAPTADORES ADICIONALES PARA TUBOS FALCON DE 15 ml.  
REGULACIÓN ELECTRÓNICA DIGITAL DE LA VELOCIDAD Y TIEMPO. VELOCIDAD REGULABLE HASTA 4000 r.p.m. (1790 R.c.f.).

### SEGURIDAD:

**NORMA EN. 61010.2.020. DISPOSITIVO DE SEGURIDAD POR MICROINTERRUPTOR QUE DESCONECTA LA ALIMENTACIÓN DEL MOTOR AL ABRIR LA TAPA. FUSIBLE DE PROTECCIÓN ADOSADO EN LA PARTE POSTERIOR.**

### APLICACIONES

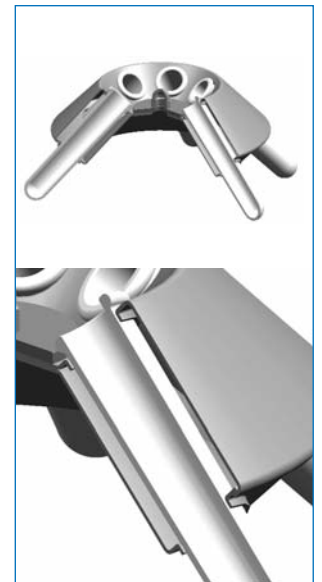
Laboratorios en general y centros docentes.

### CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior en plástico ABS esmaltado.  
Suspensión elástica del motor, reduciendo al máximo las vibraciones.  
Cabezal angular fijo para 6 tubos con identificador numérico.  
Tapa en polycarbonato transparente que permite visualizar el funcionamiento del rotor.  
Selección de 1000 a 4000 r.p.m. en pasos de 500 r.p.m.  
Selección del tiempo de 1' a 60' en pasos de 1'.

### PANEL DE MANDOS

Display digital indicador de la velocidad o tiempo.  
Pulsador marcha-paro.  
Pulsador selector de velocidad-tiempo.  
Pulsador incrementar valor.  
Pulsador disminuir valor.



*Vista longitudinal del cabezal con envolvente y doble apoyo de la vaina en sus dos extremos.*

### MODELO

Código	Capacidad tubos ml	Alto/Ø (exterior) cm	Velocidad máx. r.p.m.	R.c.f. máx.	Potencia W	Peso Kg
<b>7002240</b>	<b>6 x 15</b>	<b>28 26</b>	<b>4000</b>	<b>1760</b>	<b>80</b>	<b>4,5</b>

Se suministra con 6 adaptadores con 6 tubos de vidrio de 15 ml y 6 adaptadores adicionales para tubos Falcon de 15 ml.

### ACCESORIO

**Adaptador vaina.** Para tubo de 13 Ø x 75 mm VAC.  
Capacidad del cabezal: 6 adaptadores.

Código **1001556**



# Centrífugas de control digital o táctil serie BL y BLT



- MOTOR DE INDUCCIÓN LIBRE DE MANTENIMIENTO (SIN ESCOBILLAS).
- CONTROL DE LA VELOCIDAD POR VARIACIÓN DE FRECUENCIA.
- GRAN FIABILIDAD DE FUNCIONAMIENTO Y REPETIBILIDAD DE PARÁMETROS.
- PANELES DE CONTROL INTUITIVOS QUE FACILITAN SU MANEJO.
- SUSPENSIÓN ELÁSTICA DEL MOTOR QUE GARANTIZA UN FUNCIONAMIENTO SUAVE.
- AISLAMIENTO INTERNO QUE ABSORBE RUIDOS Y VIBRACIONES.
- FIJACIÓN DEL MUEBLE A LA SUPERFICIE DE TRABAJO CON SOPORTES TIPO VENTOSA QUE LE CONFIEREN UN GRAN AGARRE.

### SEGURIDAD:

PARO AUTOMÁTICO EN CASO DE DESEQUILIBRIO.  
BLOQUEO DE APERTURA ESTANDO EL MOTOR EN MARCHA.  
BLOQUEO DE PUESTA EN MARCHA CON LA TAPA ABIERTA.  
LIMITACIÓN DE VELOCIDAD MÁXIMA PARA CADA CABEZAL.

DOS DIFERENTES SISTEMAS DE REGULACIÓN Y CONTROL:



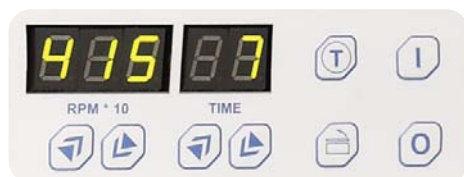
Electrónico digital,



Pantalla TFT táctil.



CENTROLIT II-BL - CENTRO 4-BL - CENTRO 8-BL



Funciones específicas de los modelos digitales:

- Programación de R.P.M.
- Programación de tiempo.



CENTROMIX BLT - MIXTASEL BLT - CENTRONIC BLT - CENTROFRIGER BLT - MEDITRONIC BLT - MEDIFRIGER BLT  
MACROTRONIC BLT - MACROFRIGER BLT - MACROFRIGER BLT-BLOOD



Funciones específicas de los modelos con pantalla táctil

- Alarma acústica y visual.
- 10 programas de trabajo con 6 parámetros por cada programa: Aceleración, frenada, R.P.M, R.C.F, Tiempo, Tipo de rotor.
- Detección y memorización de fallos de red.
- Termostato de seguridad (Solo modelos refrigerados).
- Salida USB.
- Software para PC.
- Corrección de temperatura (Solo modelos refrigerados).
- Idiomas: castellano inglés y francés.
- Alarma de sobretemperatura y de temperatura baja.
- Manual de usuario en pantalla.
- Lista de rotores disponibles en pantalla.
- Alarma de puerta abierta.
- Ciclos de centrifugación con hasta 4 pasos de tiempo - velocidad.
- Registro de horas de rodaje de los rotores y del motor.



# CENTRÍFUGAS DE CONTROL ELECTRÓNICO-DIGITAL "Centrolit II-BL", "Centro-4-BL", "Centro-8-BL"



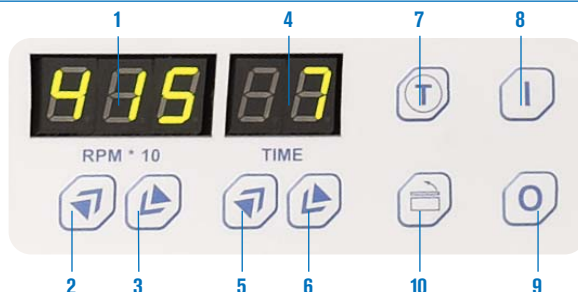
Con motor de inducción libre de mantenimiento.

## SEGURIDAD:

SEGÚN NORMA UNE-EN 61010.2.020. CIERRE ELECTROMAGNÉTICO DE LA CÁMARA DEL ROTOR. BLOQUEO DE LA APERTURA DE LA TAPA ESTANDO EL ROTOR EN MOVIMIENTO. BLOQUEO DE LA PUESTA EN MARCHA ESTANDO LA TAPA ABIERTA. CABEZAL Y VASOS CON SEÑAL DE IDENTIFICACIÓN POR LÁSER. AUTOCLAVABLES.

## CARACTERÍSTICAS COMUNES

Control electrónico y lectura digital con indicador de la velocidad y tiempo con rampa de aceleración y frenado.  
 Temporizador regulable desde 1' hasta 60' o para trabajos en continuo.  
 Suspensión elástica del motor que garantiza un funcionamiento suave.  
 Pulsador de giro del motor a la velocidad seleccionada mientras se mantiene presionado.  
 Paro automático en caso de desequilibrio con indicador luminoso.  
 Apertura electrónica de la tapa o manual en caso de fallo de red.  
 Aislamiento interior que absorbe ruidos y vibraciones.  
 Nivel sonoro 50-60 dBA.  
 Fijación del mueble a la superficie de trabajo por soportes tipo ventosa que le confieren un buen agarre.  
**Cabezales y adaptadores con señal de identificación por láser, autoclavables.**



## PANEL DE MANDOS

1. Display indicador de la velocidad.
2. Pulsador aumentar velocidad.
3. Pulsador disminuir velocidad.
4. Display indicador de tiempo.
5. Pulsador aumentar tiempo.
6. Pulsador disminuir tiempo.
7. Pulsador marcha intermitente (RUN/STOP).
8. Pulsador puesta en marcha.
9. Pulsador paro.
10. Pulsador abrir puerta.



## Centrífuga "Centrolit II-BL"

PARA ENSAYOS DE HEMATOCRITO.  
 PARA VIALES DE 0,25/0,5 ML O DE REACCIÓN DE 1,5/2,2 ML.  
 CON MOTOR DE INDUCCIÓN LIBRE DE MANTENIMIENTO.



Mueble exterior moldeado en plástico técnico en ABS.



## MODELO

Código	Volumen máx. ml	Capacidad máx. tubos	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>7002357</b>	66,6	18 de 1,5 / 2,2 ml	20 28 34	200	6,5

## ACCESORIOS

Cabezales intercambiables en aluminio anodizado duro. Autoclavables.

Código cabezal	Tipo de cabezal	Volumen máximo	Capacidad tubos cabezal	R.p.m. máx.	R.c.f. máx. (xg)
<b>7001704</b>	Microhematocrito	-	24 de 1,4 mm Ø	12000	13143
<b>7001703</b>	Angular+tapa	40,5 ml	18 para viales de 0,25/0,5 ml + 18 de 1,5/2,2 ml	12000	14103
<b>7001702</b>	Angular PCR	6,4 ml	32 de 0,2 ml	12000	12500

El cabezal angular se suministra sin tubos.

El cabezal microhematocrito se suministra con una caja de 100 tubos.



**Lector para microhematocritos.**  
 Adaptable al cabezal 7001704.  
 Lectura directa.  
 Código **7000929**

**REPUESTO. Tubos** (ver pág. 160).



## Centrífuga “Centro-4-BL”

CON CABEZAL OSCILANTE PARA 4 TUBOS DE 75 X 13 mm. VAC.  
CON MOTOR DE INDUCCIÓN LIBRE DE MANTENIMIENTO.



Características y panel de mandos (ver página 144).

Útil para la centrifugación de sangre y obtención de plasma rico en plaquetas.



### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	R.p.m. máx.	R.c.f. máx. (xg)	Peso Kg
<b>7002560</b>	20 28 34	170	5000	2907	6

El cabezal oscilante se suministra sin tubos.

Mueble exterior moldeado en plástico técnico en ABS.



## Centrífuga “Centro-8-BL”

CON CABEZAL ANGULAR PARA TUBOS DE 7-15 ML, Y 75 X 13 mm VAC.  
MOTOR DE INDUCCIÓN LIBRE DE MANTENIMIENTO.



Características y panel de mandos (ver página 144).



Mueble exterior moldeado en plástico técnico en ABS.

### MODELO

Código	Volumen máx. ml.	Capacidad tubos	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	R.p.m. máx.	R.c.f. máx. (xg)	Peso Kg
<b>7002356</b>	120	8 de 15 ml	20 28 34	170	4500	2515	6,5

Se suministra con 8 tubos de vidrio de 15 ml.

### ACCESORIOS

Adaptador-vaina para tubo de 7 ml.

Capacidad del cabezal: 8 adaptadores.

Código **7000700**

Adaptador-vaina para tubo de 75 x 13 mm VAC.

Capacidad del cabezal: 8 adaptadores.

Código **1001557**

**REPUESTO.** Tubos (ver pág. 160).



# CENTRÍFUGAS DE CONTROL POR MICROPROCESADOR “Centromix-BLT” “Mixtassel-BLT”, Centronic BLT” y “Centrofriger BLT”



## CARACTERÍSTICAS COMUNES

### Construcción enteramente metálica:

- Mueble exterior fabricado en aleación de Dur-Al.
- Cubeta interior y contratapa en acero inox.
- Cámara de seguridad de acero, entre la cubeta interior y el mueble.



**Sensor de identificación de cabezal (solo en los modelos “Centronic BLT” y “Centrofriger BLT”),** que al cerrar la tapa de la cámara del rotor, comunica al microprocesador todos los límites de funcionamiento del cabezal, evitando así antes de la puesta en marcha cualquier riesgo de fallo en el momento de la programación de dichos parámetros. Este sistema es un método abierto de identificación que permite la posibilidad de ampliar la gama de cabezales en cada modelo de máquina.

**Circuito electrónico digital** gobernado por microprocesador para el control de todos los parámetros de funcionamiento: velocidad, aceleración, freno, RCF, temperatura, tiempo, almacén para 10 programas diferentes, identificación de cabezal y alarmas de funcionamiento.

### Motor de inducción libre de mantenimiento.

### Nivel sonoro 50-60 dBA.

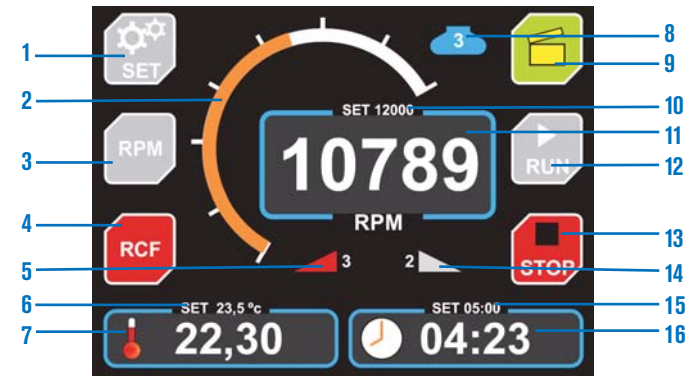
**Cabezales, vasos y adaptadores** debidamente identificados con un sistema de grabado inalterable por láser para su óptima elección.

**Sistema de circulación de aire** para limitar aumentos excesivos de temperatura en el interior de la cubeta con la mínima resistencia. Todo el aire está debidamente canalizado hasta una salida posterior.

**Grupo compresor hermético,** montado sobre acoplamiento antivibratorio con evaporador circundante a la cubeta interior de la centrifuga (sólo centrifugas refrigeradas).

## PANEL DE MANDOS

### Pantalla táctil.



1. Tecla para introducir parámetros.
2. Indicador analógico de velocidad.
3. Tecla para lectura en RPM.
4. Tecla para lectura en RCF.
5. Rampa de aceleración programada.
6. Temperatura programada. (sólo los modelos refrigerados).
7. Lectura de la temperatura en tiempo real. (sólo los modelos refrigerados).
8. Modelo de rotor en uso.
9. Tecla de apertura de la puerta.
10. RPM o RCF programada.
11. Lectura en tiempo real de las RPM o RCF.
12. Tecla para iniciar el proceso.
13. Tecla para detener el proceso.
14. Rampa de frenada programada.
15. Tiempo programado en el proceso.
16. Lectura del tiempo transcurrido.



## Centrífuga “Centromix BLT”

CON MOTOR DE INDUCCIÓN LIBRE DE MANTENIMIENTO.

NUEVO DISEÑO



Mueble exterior en aleación DUR-AL y cubeta estampada en acero inox. AISI 304.



## REDUCTORES PARA ADAPTADORES Y CABEZALES

### Reductores para adaptador. Código 7001066:

- 7001813 Para 1 tubo de 15 ml (16,5 Ø x 100 mm).
- 7001814 Para 1 tubo de 10 ml (16 Ø x 80 mm).
- 7001815 Para 1 tubo de 7 ml (12 Ø x 100 mm).
- 7001816 Para 1 tubo de 5 ml (12,5 Ø x 75 mm).

### Reductores para adaptador. Código 7001067:

- 7000700 Para 1 tubo de 7 ml (12 Ø x 100 mm).
- 1001557 Para 1 tubo de 5 ml (12,5 Ø x 75 mm).

### Reductores para cabezal. Código 7000555:

- 7000700 Para 1 tubo de 7 ml (12 Ø x 100 mm).
- 1001557 Para 1 tubo de 5 ml (12,5 Ø x 75 mm).



## MODELO

Código	Volumen máx. ml	Capacidad máx. tubos	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
7002556	120	4 de 25 ml	23 30 35	180	12

## ACCESORIOS Cabezales y adaptadores intercambiables.

Código cabezal	Tipo de cabezal	Código adaptador	Volumen máximo (4 adaptadores)	Capacidad tubos por adaptador	Ø x Largo mm	R.p.m. máx.	R.c.f. máx. (xg)
7000555	Angular	-	150 ml	10 de 15 ml	16,5 x 100	4400	2063
7001065	Oscilante	-	-	-	-	-	-
	Oscilante	7001066	100 ml	1 de 25 ml	24 x 100	4400	2601
	Oscilante	7001067	60 ml	1 de 15 ml	16,5 x 100	4400	2601
7001065	Oscilante	7001068	28 ml	1 de 7 ml	12 x 100	4400	2601
	Oscilante	7001573	40 ml	2 de 5 ml VAC	13 x 75	4400	2163
	Oscilante	7001070	60 ml	VAC	16 x 100	4400	2601
	Oscilante	7001072	-	ciego	-	4400	2601
7001702	Angular PCR	-	6,4 ml	32 de 0,2 ml	-	12000	12500
7001704	Microhemat.	-	-	24 de 1,4 mm Ø	-	12000	13143
7001703	Angular+tapa	-	6,4 ml	18 de 0,25/2,2 ml	-	12000	14103



Nota: Todos los cabezales y adaptadores se suministran sin tubos que pueden adquirir como accesorio (ver pág. 160).



# Centrífuga "Mixtasel BLT"

CON MOTOR DE INDUCCIÓN LIBRE DE MANTENIMIENTO.



**Polivalente. Con cabezales y adaptadores intercambiables**

Características y panel de mandos (ver página 146).



Mueble exterior en aleación DUR-AL y tapa y frontal revestido en ABS.  
Cubeta interior estampada en acero inox. AISI 304.

### MODELO

Código	Volumen máx. ml	Capacidad máx. tubos	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>7002576</b>	400	4 de 100 ml	34 41 54	210	22

### ACCESORIOS

Cabezal oscilante, vasos y adaptadores intercambiables con señal de identificación. Autoclavables.



Código cabezal	Tipo de cabezal	Vaso normal	Código reductor	Volumen máximo (4 adaptadores)	Capacidad tubos por adaptador	Ø x Largo mm	R.p.m. máx.	R.c.f. máx. (xg)
	Oscilante	<b>7000731</b>	<b>7000734</b>	200 ml	1 de 50 ml	34 x 100	5000	4137
	Oscilante	<b>7000731</b>	<b>7000735</b>	200 ml	2 de 25 ml	24 x 100	5000	4137
	Oscilante	<b>7000731</b>	<b>7000736</b>	420 ml	7 de 15 ml y VAC*	16,5 x 100	5000	4137
<b>7009079</b>	Oscilante	<b>7000731</b>	<b>7001647</b>	240 ml	6 de 10 ml	17 x 110	5000	4137
	Oscilante	<b>7000731</b>	<b>7000737</b>	336 ml	12 de 7 ml	12 x 100	5000	4137
	Oscilante	<b>7000731</b>	<b>7000738</b>	240 ml	12 de 5 ml	12,5 x 75	5000	4137
	Oscilante	<b>7000731</b>	<b>7001648</b>	140 ml	7 de 5 ml y VAC*	13 x 75	5000	4137
	Oscilante	<b>7000731</b>	<b>7000739</b>	144 ml	12 de 3 ml	11 x 100	5000	4137
	Oscilante	<b>7000731</b>	<b>7000740</b>	-	ciego	-	5000	4137
<b>7000609</b>	Oscilante	-	-	-	4 x 96 microtiters	-	4200	2702

\*VAC: Tubo extracción de sangre con tapón.

\*\* Los vasos códigos 7000731 y 7000732 permiten acoplar 1 frasco en polipropileno con tapón de 200 ml sin reductor.

Nota: Todos los cabezales y adaptadores se suministran sin tubos que pueden adquirir como accesorio (ver pág. 160).

## ACCESORIOS

**Cabezales angulares con tapa, intercambiables, en aluminio anodizado duro. Con señal de identificación. Autoclavables.**

Código cabezal	Tipo de cabezal	Volumen máximo	Capacidad tubo	Ø x Largo mm	R.p.m. máx.	R.c.f. máx. (xg)
<b>7001705</b>	Angular con tapa	270 ml	18 x 15 ml	16,5 x 100	4200	2669
<b>7001711</b>	Angular con tapa	400 ml	8 x 50 ml	34 x 100	4200	1921



**Cabezal oscilante, vasos, adaptadores y reductores intercambiables con señal de identificación. Autoclavables.**

### VASOS ADAPTADORES



### REDUCTORES

Código cabezal	Tipo de cabezal	Código adaptador	Vaso hermético	Código reductor	Volumen máximo (4 adaptadores)	Capacidad tubos por adaptador	Ø x Largo mm	R.p.m. máx.	R.c.f. máx. (xg)	
<b>7001326</b>	Oscilante	<b>7001700</b>	-	-	400 ml	1 de 100 ml	44 x 104	4200	2901	
	Oscilante	<b>7000793</b>	-	-	200 ml	1 de 50 ml	34 x 100	4200	2901	
	Oscilante	<b>7000794</b>	-	-	100 ml	1 de 25 ml	24 x 100	4200	2901	
	Oscilante	<b>7000795</b>	-	-	240 ml	4 de 15 ml	16,5 x 100	4200	2901	
	Oscilante	<b>7000796</b>	-	-	140 ml	5 de 7 ml	12 x 100	4200	2901	
	Oscilante	<b>7000797</b>	-	-	100 ml	5 de 5 ml	12,5 x 75	4200	2441	
	Oscilante	<b>7000930</b>	-	-	240 ml	4 de 15 ml Falcon	16,5 x 120	4200	3030	
	Oscilante	<b>7000931</b>	-	-	200 ml	1 de 50 ml Falcon	30 x 117	4200	3030	
	Oscilante	<b>7001073</b>	-	-	16 VAC	4 VAC*	16 x 100	4200	2901	
	Oscilante	<b>7001074</b>	-	-	16 VAC	4 VAC*	13 x 75	4200	2441	
	Oscilante	<b>7000798</b>	-	-	ciego	-	-	4200	2901	
	Oscilante	-	<b>7001315</b>	Tubo vidrio 100 ml**	-	400 ml	1 de 100 ml	44 x 104	4200	2901
	Oscilante	-	<b>7001315</b>	<b>7001316</b>	-	200 ml	1 de 50 ml	34 x 100	4200	2901
	Oscilante	-	<b>7001315</b>	<b>7001317</b>	-	100 ml	1 de 25 ml	24 x 100	4200	2901
	Oscilante	-	<b>7001315</b>	<b>7001318</b>	-	240 ml	4 de 15 ml	16,5 x 100	4200	2901
	Oscilante	-	<b>7001315</b>	<b>7001319</b>	-	140 ml	5 de 7 ml	12 x 100	4200	2901
	Oscilante	-	<b>7001315</b>	<b>7001320</b>	-	100 ml	5 de 5 ml	12,5 x 75	4200	2901
Oscilante	-	<b>7001315</b>	<b>7001321</b>	-	64 ml	4 VAC*	13 x 75	4200	2901	
Oscilante	-	<b>7001315</b>	<b>7001322</b>	-	ciego	-	-	4200	2901	

\*VAC: Tubo extracción de sangre con tapón.

\*\* El vaso hermético código 7001315 permite acoplar el tubo de 100 ml sin reductor.

Nota: Todos los cabezales y adaptadores se suministran sin tubos que pueden adquirir como accesorio (ver pág. 160).

### REDUCTORES PARA ADAPTADORES Y CABEZALES

**Reductores para cabezal. Código 7001711:**

**7001707** Para 1 tubo de 50 ml (29 Ø x 103 mm).

**7001708** Para 1 tubo de 25 ml (24 Ø x 100 mm).

**7001709** Para 1 tubo de 30 ml (25 Ø x 92 mm).

**7001710** Para 1 tubo de 15 ml (16,5 Ø x 100 mm).

**7001780** Para 1 tubo de 10 ml (16 Ø x 80 mm).

**7001781** Para 4 tubos de 7 ml (12 Ø x 100 mm).

**7001782** Para 4 tubos de 5 ml (12,5 Ø x 75 mm).

**Reductores para adaptador. Código 7001700:**

**7001779** Para 1 tubo de 85 ml (38 Ø x 112 mm).



# Centrífugas de alta velocidad con control por microprocesador "Centronic BLT" y "Centrifriger BLT"

NUEVO DISEÑO

SISTEMA REGULACIÓN B

**Versátil. Gran capacidad de cabezales y adaptadores. Con motor de inducción libre de mantenimiento.**

Características y panel de mandos (ver pág. 146).  
Mueble exterior en aleación DUR-AL y tapa y frontal revestido en ABS.  
Cubeta interior estampada en acero inox. AISI 304.



Modelo "Centronic BLT"

### MODELO

Código	Volumen máx. ml	Capacidad máx. tubos	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>7001768</b>	400	4 de 100 ml	34 41 54	440	22



Modelo "Centrifriger BLT" refrigerada con selector de temperatura regulable de -12 a 40 °C.

### MODELO

Código	Volumen máx. ml	Capacidad máx. tubos	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>7001769</b>	400	4 de 100 ml	34 41 71	960	39

### ACCESORIOS

Cabezales angulares con tapa, intercambiables, en aluminio anodizado duro con señal de identificación. Autoclavables.

Nota: La temperatura obtenida en la cámara viene limitada por el tipo de cabezal, velocidad y temperatura ambiente, reflejada en el display LCD.



Código cabezal	Tipo de cabezal	Volumen máx.	Capacidad tubos	Ø x Largo mm	CENTRONIC BL-II		CENTROFRIGER BL-II	
					R.p.m máx.	R.c.f. máx. (xg)	R.p.m máx.	R.c.f. máx. (xg)
<b>7001670</b>	Angular+tapa	270 ml	18 x 15 ml	16,5 x 100	4200	2669	4200	2669
<b>7001706</b>	Angular+tapa	400 ml	8 x 50 ml	34 x 100	6000	3920	6000	3920
<b>7001325</b>	Angular+tapa	300 ml	6 x 50 ml	29 x 103	6000	18844	6000	24204
<b>7001324</b>	Angular+tapa	180 ml	6 x 30 ml	25 x 92	13500	15890	15300	20410
<b>7001323</b>	Angular+tapa	100 ml	10 x 10 ml	16 x 80	13500	18335	15300	23550
<b>7001671</b>	Angular+tapa	40,5 ml	18x0,25/0,5 ml + 18x1,5/2,2 ml	-	13500	15992	15300	20541
<b>7001672</b>	Angular+tapa	60 ml	40 x 0,25/0,5 ml	-	13500	13298	15000	20120
<b>7001673</b>	Angular+tapa	45 ml	30 x 1,5/2,2 ml	-	13500	19048	15000	23716
<b>7001408</b>	Angular+tapa	Microhematocrito	24	1,4 x 75	12000	15935	12000	15935
<b>7001702</b>	Angular PCR	6,4 ml	32 de 0.2 ml	-	12000	12500	12000	12500

Nota: Todos los cabezales se suministran sin tubos que pueden adquirir como accesorio (ver pág. 160).

## ACCESORIOS

Cabezal oscilante, vasos, adaptadores y reductores intercambiables con señal de identificación. Autoclavables.



Código cabezal	Tipo de cabezal	Código adaptador	Vaso hermético	Código reductor	Volumen máximo (4 adaptadores)	Capacidad tubos por adaptador	Ø x Largo mm	R.p.m. máx.	R.c.f. máx. (xg)	
7001407	Oscilante	7001700	-	-	400 ml	1 de 100 ml	44 x 104	5000	4137	
	Oscilante	7000793	-	-	200 ml	1 de 50 ml	34 x 100	5000	4137	
	Oscilante	7000794	-	-	100 ml	1 de 25 ml	24 x 100	5000	4137	
	Oscilante	7000795	-	-	240 ml	4 de 15 ml	16,5 x 100	5000	4137	
	Oscilante	7000796	-	-	140 ml	5 de 7 ml	12 x 100	5000	4137	
	Oscilante	7000797	-	-	100 ml	5 de 5 ml	12,5 x 75	5000	3318	
	Oscilante	7000930	-	-	240 ml	4 de 15 ml Falcon	16,5 x 120	5000	4109	
	Oscilante	7000931	-	-	200 ml	1 de 50 ml Falcon	30 x 117	5000	4109	
	Oscilante	7001073	-	-	16 VAC	4 VAC*	16 x 100	5000	4137	
	Oscilante	7001074	-	-	16 VAC	4 VAC*	13 x 75	5000	3318	
	Oscilante	7000798	-	-	ciego	-	-	5000	4137	
	Oscilante	-	7001315	Tubo vidrio 100 ml**	-	400 ml	1 de 100 ml	44 x 104	5000	4137
	Oscilante	-	7001315	7001316	-	200 ml	1 de 50 ml	34 x 100	5000	4137
	Oscilante	-	7001315	7001317	-	100 ml	1 de 25 ml	24 x 100	5000	4137
	Oscilante	-	7001315	7001318	-	240 ml	4 de 15 ml	16,5 x 100	5000	4137
	Oscilante	-	7001315	7001319	-	140 ml	5 de 7 ml	12 x 100	5000	4137
	Oscilante	-	7001315	7001320	-	100 ml	5 de 5 ml	12,5 x 75	5000	4137
	Oscilante	-	7001315	7001321	-	64 ml	4 VAC*	13 x 75	5000	4137
	Oscilante	-	7001315	7001322	-	ciego	-	-	5000	4137

\*VAC: Tubo extracción de sangre con tapón.

\*\* El vaso hermético código 7001315 permite acoplar el tubo de 100 ml sin reductor.

El cabezal Microhematocrito se suministra con una caja de 100 tubos y lector.

Nota: Todos los cabezales y adaptadores se suministran sin tubos que pueden adquirir como accesorio (ver pág. 160).

### REDUCTORES PARA ADAPTADORES Y CABEZALES

**Reductores para cabezal. Código 7001706:**

7001707 Para 1 tubo de 50 ml (29 Ø x 103 mm).

7001708 Para 1 tubo de 25 ml (24 Ø x 100 mm).

7001709 Para 1 tubo de 30 ml (25 Ø x 92 mm).

7001710 Para 1 tubo de 15 ml (16,5 Ø x 100 mm).

7001780 Para 1 tubo de 10 ml (16 Ø x 80 mm).

7001781 Para 4 tubos de 7 ml (12 Ø x 100 mm).

7001782 Para 4 tubos de 5 ml (12,5 Ø x 75 mm).

**Reductores para cabezal. Código 7001325:**

7001791 Para 1 tubo de 25 ml (24 Ø x 100 mm).

7001792 Para 1 tubo de 30 ml (25 Ø x 92 mm).

7001793 Para 1 tubo de 15 ml (16,5 Ø x 100 mm).

7001794 Para 1 tubo de 10 ml (16 Ø x 80 mm).

7001795 Para 2 tubos de 7 ml (12 Ø x 100 mm).

7001796 Para 2 tubos de 5 ml (12,5 Ø x 75 mm).

**Reductores para cabezal. Código 7001324:**

7001797 Para 1 tubo de 15 ml (16,5 Ø x 100 mm).

7001798 Para 1 tubo de 10 ml (16 Ø x 80 mm).

7001799 Para 1 tubo de 7 ml (12 Ø x 100 mm).

7001800 Para 1 tubo de 5 ml (12,5 Ø x 75 mm).

**Reductores para cabezal. Código 7001670:**

7000700 Para 1 tubo de 7 ml (12 Ø x 100 mm).

1001557 Para 1 tubo de 5 ml (12,5 Ø x 75 mm).

**Reductores para cabezal. Código 7001323:**

7001801 Para 1 tubo de 5 ml (12,5 Ø x 75 mm).

**Reductores para adaptador. Código 7001700:**

7001779 Para 1 tubo de 85 ml (38 Ø x 112 mm).

## ACCESORIOS

Cabezal oscilante, vasos y adaptadores intercambiables con señal de identificación. Autoclavables.



Código cabezal	Tipo de cabezal	Vaso normal	Código reductor	Volumen máximo (4 adaptadores)	Capacidad tubos por adaptador	Ø x Largo mm	R.p.m. máx.	R.c.f. máx. (xg)
	Oscilante	7000731	7000734	200 ml	1 de 50 ml	34 x 100	5000	4137
	Oscilante	7000731	7000735	200 ml	2 de 25 ml	24 x 100	5000	4137
	Oscilante	7000731	7000736	420 ml	7 de 15 ml y VAC*	16,5 x 100	5000	4137
7009079	Oscilante	7000731	7001647	240 ml	6 de 10 ml	17 x 110	5000	4137
	Oscilante	7000731	7000737	336 ml	12 de 7 ml	12 x 100	5000	4137
	Oscilante	7000731	7000738	240 ml	12 de 5 ml	12,5 x 75	5000	4137
	Oscilante	7000731	7001648	140 ml	7 de 5 ml y VAC*	13 x 75	5000	4137
	Oscilante	7000731	7000739	144 ml	12 de 3 ml	11 x 100	5000	4137
	Oscilante	7000731	7000740	-	ciego	-	5000	4137
7000609	Oscilante	-	-	-	4 x 96 microtiters	-	4200	2702

\*VAC: Tubo extracción de sangre con tapón.

\*\* Los vasos códigos 7000731 y 7000732 permiten acoplar 1 frasco en polipropileno con tapón de 200 ml sin reductor.

Nota: Todos los cabezales y adaptadores se suministran sin tubos que pueden adquirir como accesorio (ver pág. 160).



## Centrífugas de control por microprocesador “Meditronic BLT”, “Medifriger BLT”, “Macrotronic BLT” y “Macrofriger BLT”

### CARACTERÍSTICAS COMUNES

**Motor de inducción libre de mantenimiento.**

**Nivel sonoro 50-60 dBA.**

**Construcción enteramente metálica:**

- Mueble exterior fabricado en aleación de Dur-Al.
- Cubeta interior y contratapa en acero inox.
- Cámara de seguridad de acero, entre la cubeta interior y el mueble.

**Circuito electrónico digital** gobernado por microprocesador para el control de todos los parámetros de funcionamiento: velocidad, aceleración, freno, RCF, temperatura, tiempo, almacén para 10 programas diferentes, identificación de cabezal y alarmas de funcionamiento.

**Cabezales, vasos y adaptadores** debidamente identificados con un sistema de grabado inalterable por láser para su óptima elección.

**Sistema de circulación de aire** para las centrifugadoras sin refrigeración, para limitar aumentos excesivos de temperatura en el interior de la cubeta con la mínima resistencia. Todo el aire que circula por la cubeta está debidamente canalizado hasta una salida posterior.

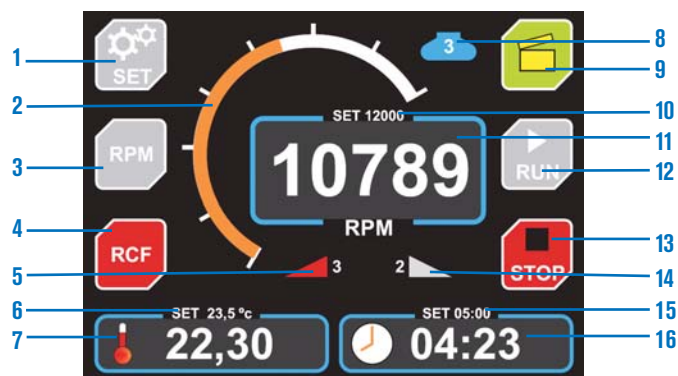
**Grupo compresor hermético**, montado sobre acoplamiento antivibratorio con evaporador circundante a la cubeta interior de la centrifugadora (sólo centrifugadoras refrigeradas).

**Sensor de identificación de cabezal**, que al cerrar la tapa de la cámara del rotor, comunica al microprocesador todos los límites de funcionamiento del cabezal, evitando así antes de la puesta en marcha cualquier riesgo de fallo en el momento de la programación de dichos parámetros. Este sistema es un método abierto de identificación que nos permite la posibilidad de ampliar la gama de cabezales en cada modelo de máquina.



### PANEL DE MANDOS

Pantalla táctil.



1. Tecla para introducir parámetros.
2. Indicador analógico de velocidad.
3. Tecla para lectura en RPM.
4. Tecla para lectura en RCF.
5. Rampa de aceleración programada.
6. Temperatura programada. (sólo los modelos refrigerados).
7. Lectura de la temperatura en tiempo real. (sólo los modelos refrigerados).
8. Modelo de rotor en uso.
9. Tecla de apertura de la puerta.
10. RPM o RCF programada.
11. Lectura en tiempo real de las RPM o RCF.
12. Tecla para iniciar el proceso.
13. Tecla para detener el proceso.
14. Rampa de frenada programada.
15. Tiempo programado en el proceso.
16. Lectura del tiempo transcurrido.





# Centrífugas de alta velocidad con control por microprocesador "Meditronic-BLT" y "Medifriger-BLT"

NUEVO  
DISEÑO

SISTEMA  
REGULACIÓN  
**B**

**Capacidades hasta 800 ml. Con motor de inducción libre de mantenimiento.**



Características y panel de mandos (ver pág. 151).  
Mueble exterior en aleación DUR-AL y cubeta interior  
estampada en acero inox. AISI 304.



Modelo "Meditronic-BL-S"

Modelo "Medifriger-BL-S" refrigerada con selector de temperatura regulable de -12 a 40 °C.

Código	Volumen máx. ml	Capacidad máx. tubos	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>7001476</b>	800	4 de 200 ml	38 46 52	520	44

Código	Volumen máx. ml	Capacidad máx. tubos	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>7001477</b>	800	4 de 200 ml	38 68 52	1230	70

Nota: La temperatura obtenida en la cámara viene limitada por el tipo de cabezal, velocidad y temperatura ambiente, reflejada en el display LCD.

## ACCESORIOS

Cabezales angulares con tapa, intercambiables, en aluminio anodizado duro con señal de identificación. Autoclavables.



Código cabezal	Tipo de cabezal	Volumen máx.	Capacidad tubos	Ø x Largo mm	MEDITRONIC BL-S		MEDIFRIGER BL-S	
					R.p.m. máx.	R.c.f. máx. (xg)	R.p.m. máx.	R.c.f. máx. (xg)
<b>7000741</b>	Angular+tapa	600 ml	6 de 100 ml	44 x 104	4500	3170	4500	3170
<b>7000742</b>	Angular+tapa	400 ml	8 de 50 ml	34 x 100	4600	3075	4600	3075
<b>7000743</b>	Angular+tapa	360 ml	24 de 15 ml	16,5 x 100	4800	3761	4800	3761
<b>7001449</b>	Angular+tapa	510 ml	6 de 85 ml	38 x 105	8000	6868	12000	15455
<b>7001448</b>	Angular+tapa	400 ml	8 de 50 ml	29 x 103	8000	7802	12000	15938
<b>7001447</b>	Angular+tapa	180 ml	6 de 30 ml	25 x 92	9000	7424	14000	17965
<b>7001446</b>	Angular+tapa	200 ml	20 de 10 ml	16 x 80	9000	8964	11000	13390
<b>7001445</b>	Angular+tapa	100 ml	10 de 10 ml	16 x 80	9000	7293	15000	20124
<b>7001444</b>	Angular+tapa	45 ml	30 de 1,5/2,2 ml	-	11000	12619	15000	23470

Nota: Todos los cabezales se suministran sin tubos que pueden adquirir como accesorio (ver pág. 160).

## ACCESORIOS

Cabezal oscilante, vasos y adaptadores intercambiables con señal de identificación. Autoclavables.



Código cabezal	Tipo de cabezal	Vaso normal	Vaso hermético	Código reductor	Volumen máximo (4 adaptadores)	Capacidad tubos por adaptador	Ø x Largo mm	R.p.m. máx.	R.c.f. máx. (xg)
	Oscilante	7000731	7000732	Frasco 200 ml 5715202**	800 ml	1 de 200 ml	56,6 x 104	5000	4137
	Oscilante	7000731	7000732	7000733	400 ml	1 de 100 ml	44 x 104	5000	4137
	Oscilante	7000731	7000732	7000734	200 ml	1 de 50 ml	34 x 100	5000	4137
	Oscilante	7000731	7000732	7000935	200 ml	1 de 50 ml Falcon	30 x 117	5000	4137
	Oscilante	7000731	7000732	7001645	240 ml	2 de 30 ml	25 x 92	5000	4137
	Oscilante	7000731	7000732	7000735	200 ml	2 de 25 ml	24 x 100	5000	4137
	Oscilante	7000731	7000732	7000736	420 ml	7 de 15 ml y VAC*	16,5 x 100	5000	4137
7009079	Oscilante	7000731	7000732	7000934	180 ml	3 de 15 ml Falcon	16,5 x 120	5000	4137
	Oscilante	7000731	7000732	7001646	-	4 de 17 Ø x 110 mm	-	5000	4137
	Oscilante	7000731	7000732	7001647	240 ml	6 de 10 ml	17 x 110	5000	4137
	Oscilante	7000731	7000732	7000737	336 ml	12 de 7 ml	12 x 100	5000	4137
	Oscilante	7000731	7000732	7000738	240 ml	12 de 5 ml	12,5 x 75	5000	4137
	Oscilante	7000731	7000732	7001648	140 ml	7 de 5 ml y VAC*	13 x 75	5000	4137
	Oscilante	7000731	7000732	7000739	144 ml	12 de 3 ml	11 x 100	5000	4137
	Oscilante	7000731	7000732	7000740	-	ciego	-	5000	4137
7000609	Oscilante	-	-	-	-	6 x 96 microtiters	-	4200	2702

\*VAC: Tubo extracción de sangre con tapón.

\*\* Los vasos códigos 7000731 y 7000732 permiten acoplar 1 frasco en polipropileno con tapón de 200 ml sin reductor.

Nota: Todos los cabezales y adaptadores se suministran sin tubos que pueden adquirir como accesorio (ver pág. 160).

### REDUCTORES PARA CABEZALES

**Reductores para cabezal. Código 7000741:**

7001770 Para 1 tubo de 85 ml (38 Ø x 105 mm).

7001771 Para 1 tubo de 50 ml (34 Ø x 100 mm).

7001772 Para 1 tubo de 50 ml (29 Ø x 103 mm).

7001773 Para 1 tubo de 25 ml (24 Ø x 100 mm).

7001774 Para 1 tubo de 30 ml (25 Ø x 100 mm).

7001775 Para 3 tubos de 15 ml (16,5 Ø x 100 mm).

7001776 Para 3 tubos de 10 ml (16 Ø x 80 mm).

7001777 Para 7 tubos de 7 ml (12 Ø x 100 mm).

7001778 Para 7 tubos de 5 ml (12,5 Ø x 75 mm).

**Reductores para cabezal. Código 7000742:**

7001707 Para 1 tubo de 50 ml (29 Ø x 103 mm).

7001708 Para 1 tubo de 25 ml (24 Ø x 100 mm).

7001709 Para 1 tubo de 30 ml (25 Ø x 92 mm).

7001710 Para 1 tubo de 15 ml (16,5 Ø x 100 mm).

7001780 Para 1 tubo de 10 ml (16 Ø x 80 mm).

7001781 Para 4 tubos de 7 ml (12 Ø x 100 mm).

7001782 Para 4 tubos de 5 ml (12,5 Ø x 75 mm).

**Reductores para cabezal. Código 7001449:**

7001783 Para 1 tubo de 50 ml (34 Ø x 100 mm).

7001784 Para 1 tubo de 50 ml (29 Ø x 103 mm).

7001785 Para 1 tubo de 25 ml (24 Ø x 100 mm).

7001786 Para 1 tubo de 30 ml (25 Ø x 92 mm).

7001787 Para 2 tubos de 15 ml (16,5 Ø x 100 mm).

7001788 Para 2 tubos de 10 ml (16 Ø x 100 mm).

7001789 Para 5 tubos de 7 ml (12 Ø x 100 mm).

7001790 Para 5 tubos de 5 ml (12,5 Ø x 75 mm).

**Reductores para cabezal. Código 7001448:**

7001791 Para 1 tubo de 25 ml (24 Ø x 100 mm).

7001792 Para 1 tubo de 30 ml (25 Ø x 100 mm).

7001793 Para 1 tubo de 15 ml (16,5 Ø x 100 mm).

7001794 Para 1 tubo de 10 ml (16 Ø x 80 mm).

7001795 Para 2 tubos de 7 ml (12 Ø x 100 mm).

7001796 Para 2 tubos de 5 ml (12,5 Ø x 75 mm).

**Reductores para cabezal. Código 7001447:**

7001797 Para 1 tubo de 15 ml (16,5 Ø x 100 mm).

7001798 Para 1 tubo de 10 ml (16 Ø x 80 mm).

7001799 Para 1 tubo de 7 ml (12 Ø x 100 mm).

7001800 Para 1 tubo de 5 ml (12,5 Ø x 75 mm).

**Reductores cabezal. Código 7001445/7001446:**

7001801 Para 1 tubo de 5 ml (12,5 Ø x 75 mm).

**Reductores para cabezal. Código 7000743:**

7000700 Para 1 tubo de 7 ml (12 Ø x 100 mm).

1001557 Para 1 tubo de 5 ml (12,5 Ø x 75 mm).



## Centrífugas de control por microprocesador "Macrotronic-BLT" y "Macrofriger-BLT"

NUEVO  
DISEÑO

SISTEMA  
REGULACIÓN  
**B**

**Polivalentes. Capacidades desde viales de 1,5/2 ml hasta tubos de 500 ml  
y bolsas de sangre de 500 ml. Con motor de inducción libre de mantenimiento.**

Características y panel de mandos (ver página 151).  
Mueble exterior en aleación DUR-AL y cubeta interior  
estampada en acero inox. AISI 304.



### Modelo "Macrotronic-BLT"

Código	Volumen máx. ml	Capacidad máx. bolsas	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>7001485</b>	2000	4 de 500 ml	45 60 66	720	76

### Modelo "Macrofriger-BLT" refrigerada con selector de temperatura de -12 a 40 °C.

Código	Volumen máx. ml	Capacidad máx. bolsas	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>7001486</b>	2000	4 de 500 ml	97 60 66	1230	156

Nota: La temperatura obtenida en la cámara viene limitada por el tipo de cabezal, velocidad y temperatura ambiente, reflejada en el display LCD.

### ACCESORIOS

**Cabezales angulares con tapa,**  
intercambiables, en aluminio anodizado duro  
con señal de identificación. Autoclavables.



7000561



7000560



7001650



7001651



7001652



7001653



7001654

Código cabezal	Tipo de cabezal	Volumen máx.	Capacidad tubos	Ø x Largo mm	MACROTRONIC BL		MACROFRIGER BL	
					R.p.m. máx.	R.c.f. máx. (xg)	R.p.m. máx.	R.c.f. máx. (xg)
7000561	Angular+tapa	600 ml	12 de 50 ml	34 x 100	4530	3785	4530	3785
7000560	Angular+tapa	840 ml	56 de 15 ml	16,5 x 100	4030	3268	4030	3268
7001650	Angular+tapa	1500 ml	6 de 250 ml	62 x 122	8000	10373	9000	13129
7001651	Angular+tapa	510 ml	6 de 85 ml	38 x 105	10000	10731	12000	15452
7001652	Angular+tapa	400 ml	8 de 50 ml	29 x 103	10000	11066	12000	15935
7001653	Angular+tapa	360 ml	12 de 30 ml	25 x 92	10000	12296	12000	17706
7001654	Angular+tapa	200 ml	20 de 10 ml	16 x 80	10000	11066	12000	15935

Cabezales oscilantes, vasos, adaptadores y reductores intercambiables con señal de identificación. Autoclavables.

Vaso normal



7000746

Cabezal oscilante



7000745

Vaso hermético con tapa



7000756

Adaptadores.



7001387



7001657



7000747



7001658



7000748



7000939



7001659



7001660



7000749



7000750



7000938



7001661



7001662



7000751



7000752



7000753



7000754



7000755

Código cabezal	Tipo de cabezal	Vaso normal	Vaso hermético	Código reductor	Volumen máximo (4 adaptadores)	Capacidad tubos por adaptador	Ø x Largo mm	R.p.m. máx.	R.c.f. máx. (xg)
7000745	Oscilante	7000746	7000756	7001387	800 ml	1 de 200 ml	56,6 x 104	5000	4615
	Oscilante	7000746	7000756	7001657	500 ml	1 de 125 ml	51 x 115	5000	4615
	Oscilante	7000746	7000756	7000747	400 ml	1 de 100 ml	44 x 104	5000	4615
	Oscilante	7000746	7000756	7001658	320 ml	1 de 80 / 85 ml	38 x 105	5000	4615
	Oscilante	7000746	7000756	7000748	400 ml	2 de 50 ml	34 x 100	5000	4615
	Oscilante	7000746	7000756	7000939	400 ml	2 de 50 ml Falcon	30 x 117	5000	4615
	Oscilante	7000746	7000756	7001659	400 ml	2 de 50 ml	29 x 103	5000	4615
	Oscilante	7000746	7000756	7001660	600 ml	5 de 30 ml	25 x 92	5000	4615
	Oscilante	7000746	7000756	7000749	500 ml	5 de 25 ml	24 x 100	5000	4615
	Oscilante	7000746	7000756	7000750	720 ml	12 de 15 ml	16,5 x 100	5000	4615
	Oscilante	7000746	7000756	7000750	720 ml	12 VAC*	16,5 x 100	5000	4615
	Oscilante	7000746	7000756	7000938	240 ml	4 de 15 ml Falcon	16,5 x 120	5000	4615
	Oscilante	7000746	7000756	7001661	-	12 VAC*	13 x 75	5000	4615
	Oscilante	7000746	7000756	7001662	480 ml	12 de 10 ml plástico	16,8 x 85	5000	4615
	Oscilante	7000746	7000756	7000751	560 ml	20 de 7 ml	12 x 100	5000	4615
	Oscilante	7000746	7000756	7000752	400 ml	20 de 5 ml	12,5 x 75	5000	4615
	Oscilante	7000746	7000756	7000753	240 ml	20 de 3 ml	11 x 100	5000	4615
Oscilante	7000746	7000756	7000754	120 ml	20 de 1,5 / 2,2 ml	-	5000	4615	
Oscilante	7000746	7000756	7000755	ciego	-	-	5000	4615	

\*VAC: Tubo extracción de sangre con tapón.

Nota: Todos los cabezales y adaptadores se suministran sin tubos que pueden adquirir como accesorio (ver pág. 160).

## ACCESORIOS



Adaptador para 3 placas de 96 microtiters.

Código cabezal	Tipo de cabezal	Vaso normal	Código reductor	Volumen máximo (4 adaptadores)	Capacidad tubos por adaptador	Ø x Largo mm	R.p.m. máx.	R.c.f. máx. (xg)
<b>7001450</b>	oscilante	<b>7001451</b>	<b>7001395</b>	2000 ml	1 de 500 ml	70 x 165	3200	2358
	oscilante	<b>7001451</b>	<b>7001655</b>	1000 ml	1 de 250 ml	62 x 122	3200	2358
	oscilante	<b>7001451</b>	<b>7001396</b>	800 ml	1 de 200 ml	56,6 x 104	3200	2358
	oscilante	<b>7001451</b>	<b>7001397</b>	800 ml	2 de 100 ml	44 x 104	3200	2358
	oscilante	<b>7001451</b>	<b>7001398</b>	800 ml	4 de 50 ml	34 x 100	3200	2358
	oscilante	<b>7001451</b>	<b>7001399</b>	900 ml	9 de 25 ml	24 x 100	3200	2358
	oscilante	<b>7001451</b>	<b>7001400</b>	1020 ml	17 de 15 ml	16,5 x 100	3200	2358
	oscilante	<b>7001451</b>	<b>7001401</b>	672 ml	24 de 7 ml	12 x 100	3200	2358
	oscilante	<b>7001656</b>	-	-	3 placas x 96 microtiters	-	3200	2117



Código cabezal	Tipo de cabezal	Vaso normal	Volumen máximo (4 adaptadores)	Capacidad tubos por adaptador	Ø x Largo mm	R.p.m. máx.	R.c.f. máx. (xg)
<b>7000552</b>	oscilante	<b>7000763</b>	1000 ml	1 de 250 ml	56 x 147	3520	3567
	oscilante	<b>7001075</b>	4 x 1 ASTM	1 de ASTM cilindro cónico	36 x 200	3720	3567
	oscilante	<b>7000764</b>	4 x 1 ASTM	1 de ASTM forma pera	58 x 158	3720	3567

Nota: Todos los cabezales y adaptadores se suministran sin tubos que pueden adquirir como accesorio (ver pág. 160).

### REDUCTORES PARA CABEZALES

**Reductores para cabezal. Código 7001650:**  
**7001803** Para 1 tubo de 100 ml (44 Ø x 104 mm).  
**7001804** Para 1 tubo de 85 ml (38 Ø x 105 mm).  
**7001805** Para 1 tubo de 50 ml (34 Ø x 100 mm).  
**7001806** Para 2 tubos de 50 ml (29 Ø x 103 mm).  
**7001807** Para 1 tubo de 50 ml (30 Ø x 117 mm).  
**7001808** Para 3 tubos de 30 ml (25 Ø x 92 mm).  
**7001809** Para 7 tubos de 15 ml (16,5 Ø x 100 mm).  
**7001810** Para 7 tubos de 10 ml (16 Ø x 100 mm).  
**7001811** Para 12 tubos de 7 ml (12 Ø x 100 mm).  
**7001812** Para 12 tubos de 5 ml (12,5 Ø x 75 mm).

**Reductores para cabezal. Código 7001651:**  
**7001783** Para 1 tubo de 50 ml (34 Ø x 100 mm).  
**7001784** Para 1 tubo de 50 ml (29 Ø x 103 mm).  
**7001785** Para 1 tubo de 25 ml (24 Ø x 100 mm).  
**7001786** Para 1 tubo de 30 ml (25 Ø x 92 mm).  
**7001787** Para 2 tubos de 15 ml (16,5 Ø x 100 mm).  
**7001788** Para 2 tubos de 10 ml (16 Ø x 100 mm).  
**7001789** Para 5 tubos de 7 ml (12 Ø x 100 mm).  
**7001790** Para 5 tubos de 5 ml (12,5 Ø x 75 mm).  
**Reductores para cabezal. Código 7000560:**  
**7000700** Para tubos de 7 ml (12 Ø x 100 mm).  
**1001557** Para tubos de 5 ml (12,5 Ø x 75 mm).

**Reductores para cabezal. Código 7001652:**  
**7001791** Para 1 tubo de 25 ml (24 Ø x 100 mm).  
**7001792** Para 1 tubo de 30 ml (25 Ø x 100 mm).  
**7001793** Para 1 tubo de 15 ml (16,5 Ø x 100 mm).  
**7001794** Para 1 tubo de 10 ml (16 Ø x 80 mm).  
**7001795** Para 2 tubos de 7 ml (12 Ø x 100 mm).  
**7001796** Para 2 tubos de 5 ml (12,5 Ø x 75 mm).  
**Reductores para cabezal. Código 7001653:**  
**7001797** Para tubos de 15 ml (16,5 Ø x 100 mm).  
**7001798** Para tubos de 10 ml (16 Ø x 80 mm).  
**7001799** Para tubos de 7 ml (12 Ø x 100 mm).  
**7001800** Para tubos de 5 ml (12,5 Ø x 75 mm).



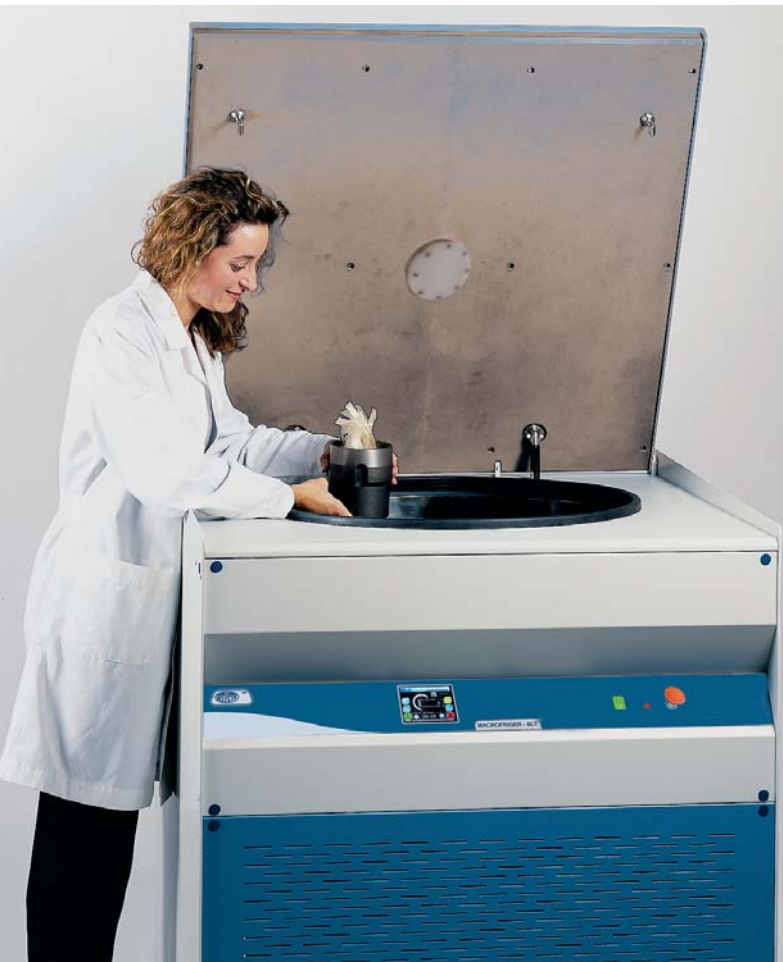
# Centrífuga refrigerada de gran capacidad y control por microprocesador para tubos y frascos, y para bolsas de sangre "Macrofriger-BLT-Blood"

TEMPERATURAS REGULABLES DESDE 0 HASTA 35 °C.

CAPACIDAD HASTA FRASCOS DE 1000 ml Y ESPECIAL PARA BOLSAS DE SANGRE TRIPLES Y CUÁDRUPLES DE 500 A 800 ml.

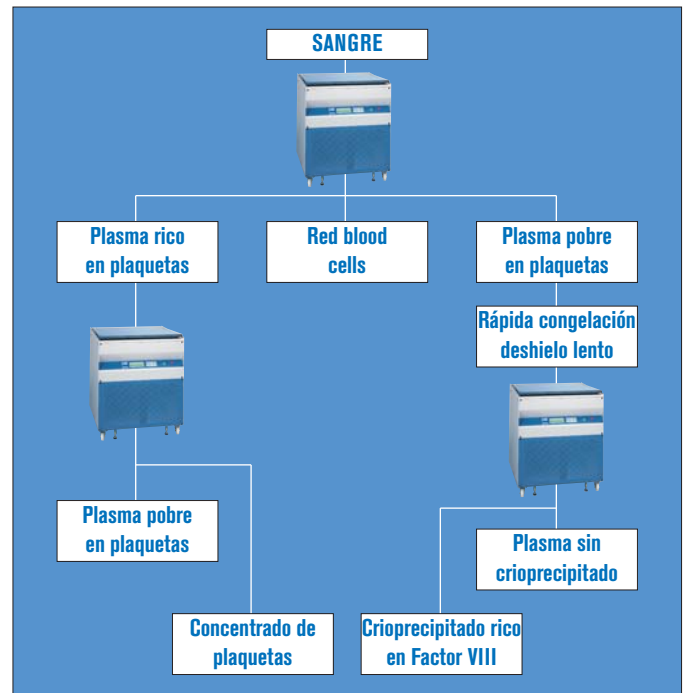
CAPACIDAD MÁXIMA 12 BOLSAS.

**Diseño original J.P.Selecta. Con motor de inducción libre de mantenimiento.**



## APLICACIONES

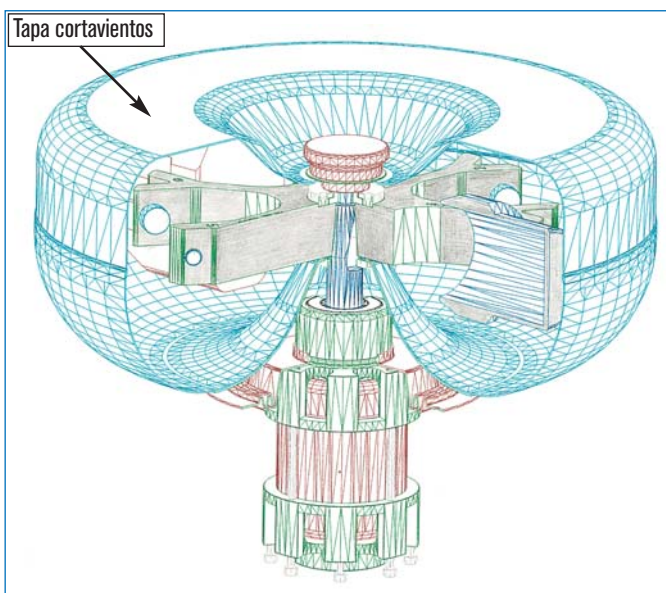
Especialmente indicada para aplicaciones en bancos de sangre donde la repetibilidad y precisión de la velocidad, tiempo, temperatura y rampas de aceleración y frenado son determinantes para conseguir la separación de las distintas fracciones sanguíneas.



Investigación serológica.

Biología molecular.

Separación de sueros para la industria farmacéutica.



Esquema del grupo motor con cabezal oscilante y protector con tapa cortavientos que reduce la resistencia del aire y el aumento de temperatura.

## CARACTERÍSTICAS

Mueble: estructura interior en tubo de acero con laterales de Dur-Al.

Cubeta interior en acero inoxidable.

Tapa cortavientos de aluminio con sensor detector y alarma que impide el funcionamiento de la centrífuga sin esta.

Aro de seguridad de acero de 8 mm.

Cabezal, vasos y adaptadores fabricados en material de alta resistencia debidamente identificados con grabado inalterable.

Suspensión elástica del grupo motriz mediante silent-block de alta calidad y amortiguadores radiales que garantizan un funcionamiento suave, silencioso y sin vibraciones.

Sistema motriz equipado con motor de inducción libre de mantenimiento y de polución.

Grupo compresor semi-hermético montado sobre acoplamiento antivibratorio equipado con gas libre de hidrocarburos fluoroclorados.

Fijación del mueble mediante topes de goma ajustables a la superficie del piso.

Circuito electrónico digital gobernado por micro-procesador para el control de todos los parámetros de funcionamiento: velocidad, aceleración, freno, R.C.F., temperatura, tiempo, almacén para 20 programas diferentes, identificación del cabezal y alarmas de funcionamiento.

**Indicador digital de las horas de funcionamiento del cabezal y vasos de bolsas de sangre.**

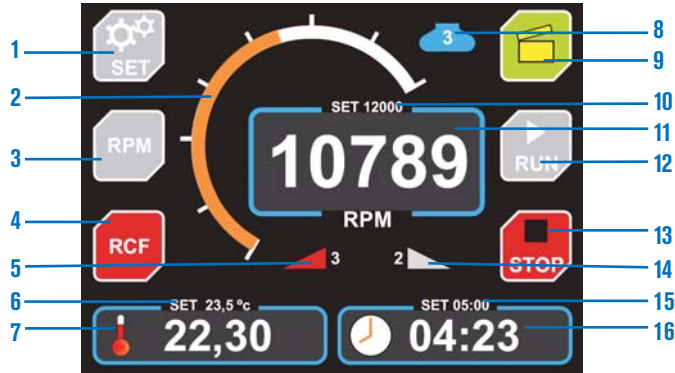
**SEGURIDAD:**

SEGÚN NORMAS UNE-EN 61010-2-020.  
 CILINDRO PROTECTOR ENTRE LA CUBETA INTERIOR Y EL MUEBLE.  
 BLOQUEO DE LA APERTURA DE LA TAPA ESTANDO EL ROTOR EN MOVIMIENTO.

BLOQUEO DE LA PUESTA EN MARCHA ESTANDO LA TAPA ABIERTA.  
 PARO AUTOMÁTICO EN CASO DE DESEQUILIBRIO.  
 TAPA CÁMARA DEL ROTOR CON DOBLE CIERRE ELECTROMAGNÉTICO.  
 APERTURA MANUAL DE LA TAPA EN CASO DE FALLO DE RED.  
 BOTÓN PARO DE EMERGENCIA.



**PANEL DE MANDOS**



- |   |  |
|---|--|
| 1. Tecla para introducir parámetros.  | 8. Modelo de rotor en uso.                   |
| 2. Indicador analógico de velocidad.  | 9. Tecla de apertura de la puerta.           |
| 3. Tecla para lectura en RPM.   | 10. RPM o RCF programada.                    |
| 4. Tecla para lectura en RCF.   | 11. Lectura en tiempo real de las RPM o RCF. |
| 5. Rampa de aceleración programada.   | 12. Tecla para iniciar el proceso.           |
| 6. Temperatura programada. (sólo los modelos refrigerados).                   | 13. Tecla para detener el proceso.           |
| 7. Lectura de la temperatura en tiempo real. (sólo los modelos refrigerados). | 14. Rampa de frenada programada.             |
|   | 15. Tiempo programado en el proceso.         |
|   | 16. Lectura del tiempo transcurrido.         |



Imagen de la centrifuga con cabezal y vasos con doble compartimento para bolsas de sangre triples o cuádruples de 500 a 800 ml.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

- Volumen máximo: .....9600 ml.
- Capacidad máxima del vaso: .....1600 ml.
- Velocidad: .....de 300 a 4070 r.p.m.
- Estabilidad: .....±5 r.p.m.
- Resolución de r.p.m.: .....10 r.p.m.
- R.C.F.: .....de 29 a 5370.
- Estabilidad: .....±5 g.
- Resolución: .....4 g.
- Temperatura: .....de -10 °C a 35 °C.
- Estabilidad: .....±4 °C.
- Resolución: .....1 °C.
- Rango de tiempo: .....99 min. 59 seg.
- Radio de centrifugación: .....290 mm.
- Rampas de aceleración: .....5.
- Rampas de frenado: .....9 lineales y 6 cuadráticas.
- Alimentación: .....230/400 V. trifásica+neutro.
- Potencias: .....4500 VA.

**MODELO**

Código	Volumen máx. ml	Capacidad máx. tubos	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>7001490</b>	9600	6x1600 ml	105 96 96	5500	420

## ACCESORIOS

**Cabezal oscilante** de 6 plazas, construido en acero tratado.



Código **7001391**

**Vasos y reductores intercambiables** con señal de identificación. Autoclavables.



Vaso con doble compartimento para bolsas de sangre. Capacidad: 2 bolsas triples y cuádruples de 500 a 800 ml. Código **7001392**



Vaso normal. Capacidad: 1 bolsa de sangre de 500 a 800 ml ó 1 frasco de 1 litro o reductores. Código **7001393**

**Juego soporte bolsas** para vaso doble 7001392 Código **0928292**

## Reductores para vaso código 7001393.

Frasco



1001394



7001395



7001396



7001397



7001398



7001399



7001400



7001401

Vaso doble	Vaso normal	Código reductor	Volumen máximo (6 adaptadores)	Capacidad bolsas o tubos por reductor	Ø x Largo mm	R.p.m. desde/hasta	R.c.f. (xg) desde/hasta
<b>7001392</b>	-	-	9600 ml	2 bolsas de 500 a 800 ml	-	300/4070	29/5370
-	-	Frasco de 1000 ml <b>1001394</b>	6000 ml	1 frasco de 1000 ml o 1 bolsa	98 x 175	300/4070	29/5370
-	<b>7001393</b>	<b>7001395</b>	3000 ml	1 frasco de 500 ml	70 x 165	300/4070	29/5370
-	Capacidad	<b>7001396</b>	1200 ml	1 frasco de 200 ml	56,6 x 104	300/4070	29/5370
-	sin reductor:	<b>7001397</b>	1200 ml	2 tubos de 100 ml	44 x 104	300/4070	29/5370
-	1 bolsa de	<b>7001398</b>	1200 ml	4 tubos de 50 ml	34 x 100	300/4070	29/5370
-	500 a 800 ml	<b>7001399</b>	1350 ml	9 tubos de 25 ml	24 x 100	300/4070	29/5370
-	o 1 frasco de	<b>7001400</b>	1530 ml	17 tubos de 15 ml	16,5 x 100	300/4070	29/5370
-	1000 ml	<b>7001401</b>	1008 ml	24 tubos de 7 ml	12 x 100	300/4070	29/5370

Nota: Todos los cabezales y adaptadores se suministran sin tubos que pueden adquirir como accesorio (ver pág. 160). Para otras dimensiones y capacidades de tubos podemos fabricar adaptadores según plano.

## COMPLEMENTO



## Armarios refrigerados para bolsas de sangre "Blood Bank" A, B, C y D.

CON CIRCULACIÓN POR AIRE FORZADO.  
PARA TEMPERATURA FIJA A +4 °C. ESTABILIDAD ±1,5 °C. RESOLUCIÓN 1 °C.  
REGISTRADOR GRÁFICO DE LA TEMPERATURA DE 7 DÍAS.  
CAPACIDADES DESDE 90 HASTA 480 BOLSAS.

## CARACTERÍSTICAS

Ver página: 109



MODELOS	Código	Capacidad litros	Capacidad bolsas	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Potencia HP	Nº de bandejas	Peso Kg
Blood Bank A	<b>2101497</b>	319	110	139 48 45	198 60 64	360	1/4	5	98
Blood Bank B	<b>2101498</b>	442	150	126 58 55	198 70 71	360	1/4	5	111
Blood Bank C	<b>2101499</b>	600	200	136 58 69	207 70 82	350	3/8	5	115
Blood Bank D	<b>2101500</b>	1300	480	136 128 69	208 140 82	1100	3/8	10	190

Se suministran con bandejas de acero, plastificadas en PVC.



## ACCESORIOS COMUNES. Tubos en plástico y vidrio.

Tubos y frascos de plástico con tapón de rosca.

Volumen ml	Medidas mm	Marca	Código	Material	Rcf xg	Temperatura °C
10	16 Ø x 80	Comecta	5752399	Polipropileno	50000	4 ... 121
		Herolab	5752421	Polipropileno	57000	-180 ... 145
		Herolab	5752401	Policarbonato	57000	-150 ... 121
30	25 Ø x 92	Comecta	5752398	Polipropileno	50000	4 ... 121
		Herolab	5752955	Polipropileno	64000	-180 ... 145
		Herolab	5752951	Policarbonato	64000	-150 ... 121
50	29 Ø x 103	Comecta	5752397	Polipropileno	50000	4 ... 121
		Herolab	5753205	Polipropileno	69000	-180 ... 145
		Herolab	5753201	Policarbonato	69000	-150 ... 121
80	38 Ø x 105	Comecta	5752396	Polipropileno	40000	4 ... 121
		Herolab	5753243	Polipropileno	50000	-180 ... 145
		Herolab	5753241	Policarbonato	50000	-150 ... 121
200	56,6 Ø x 104	Herolab	5715202	Polipropileno	10000	-180 ... 145
		Herolab	5715203	Policarbonato	10000	-150 ... 121
250	62 Ø x 122	Comecta	5752395	Polipropileno	13200	4 ... 121
		Herolab	5753411	Polipropileno	33000	-180 ... 145
		Herolab	5753401	Policarbonato	33000	-150 ... 121
500	70 Ø x 165	Herolab	5753512	Polipropileno	14000	-180 ... 145
		Herolab	5753501	Policarbonato	14000	-150 ... 121
1000	98 Ø x 175	Herolab	5752571	Polipropileno	4936	-180 ... 145
		Herolab	5752561	Policarbonato	4936	-150 ... 121



Tubos HEROLAB en policarbonato transparente y polipropileno translúcido. Autoclavables.

Tubos COMECTA en polipropileno translúcido. Autoclavables.



### Tubos de vidrio.

Volumen	Medidas mm	Código
Microhematocrito*	1,4 Ø x 75	7000910
7 ml	12 Ø x 100	7000773
15 ml	16,5 Ø x 100	7000772
25 ml	24 Ø x 100	7000771
50 ml	34 Ø x 100	7000770
100 ml	44 Ø x 104	7000769
250 ml	56 Ø x 147	7000768
ASTM	Cónico	7001088
ASTM	Forma pera	7000767

\*Caja de 100 unidades.

## REPUESTOS

Vainas para alojar tubos.

Para centrifuga modelo	Código 7001403 15 ml plástico	Código 7001500 15 ml metálica	Código 7005000 50 ml metálica	Código 7001000 100 ml metálica
<b>Cencom II</b>	Si			
Código 7002240				
<b>Centro-8</b>		Si		
Código 7002356				
<b>Centromix II-BL</b>		Cabezal		
Código 7002555		7000550		
<b>Meditronic BL-S</b>		Cabezal	Cabezal	Cabezal
Código 7001376		7000743	7000742	7000741
<b>Medifriger BL-S</b>		Cabezal	Cabezal	Cabezal
Código 7001377		7000743	7000742	7000741
<b>Macrotronic BL</b>		Cabezal	Cabezal	
Código 7001385		7000560	7000561	
<b>Macrofriger BL</b>		Cabezal	Cabezal	
Código 7001386		7000560	7000561	

TODOS LOS CABEZALES, VASOS Y ADAPTADORES ESTÁN DEBIDAMENTE GRABADOS, CON SISTEMA DE MARCADO INALTERABLE POR LÁSER, PARA UNA ÓPTIMA IDENTIFICACIÓN.





# Kit para centrifugación de sangre y obtención de plasma con un concentrado elevado en factores de crecimiento

COMPUESTO POR:



## Centrífuga "CENTRO-4-BL"

Con cabezal oscilante (no angular) que permite la correcta separación de los diferentes concentrados. Capacidad para 4 tubos de 75x13 mm VAC. Control electrónico y lectura digital de la velocidad hasta 5000 r.p.m. y del tiempo hasta 15 minutos o para trabajos en continuo. Rampa de aceleración y frenado fijos. Mueble exterior moldeado en plástico ABS que le confiere una extraordinaria ligereza (6 Kg).  
Código **7002560**



## Termostato de bloque metálico "Bio-Bath"

De reducidas dimensiones, a temperatura fija de 37 °C con termómetro de control para 8 tubos de 75x13 VAC.  
**Nota:** Imprescindible para reducir el tiempo de espera del paciente.

### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Estabilidad °C	Consumo W	Peso Kg
<b>7001561</b>	8,8 9,6 7	0,5	8	0,5



- Código **5904013** Pipeta de volumen fijo "Dispen-Fix" 50 µl.
- Código **5904014** Pipeta de volumen fijo "Dispen-Fix" 100 µl.
- Código **5904017** Pipeta de volumen fijo "Dispen-Fix" 500 µl.
- Código **1001562** Soporte en acero inox. para 3 pipetas.
- Código **1001563** Gradilla en acero inox. para 24 tubos (6x4) de 75x13 mm VAC.
- Código **1001574** Frasco Cloruro Cálcico al 10%. Envase 30 unidades. 10 ml. por frasco.
- Código **1001568** Brazalete en tiras de silicona pura "Esmarch". 3 unidades.



- 1 Código **1001558** Puntas de pipetas con filtro, estériles en bolsas individuales 5-200 µl. 250 unidades.\*
- 1 Código **1001559** Puntas de pipetas con filtro, estériles en bolsas individuales 100-1000 µl. 250 unidades.\*
- 2 Código **1001565** Tubos VE Citrato Sódico 75x13 mm VAC, azul 4 ml estériles. Caja 100 unidades.
- 2 Código **1001566** Tubos 75x13mm estériles. 100 unidades, en bolsas de 4 unidades.
- 3 Código **1001567** Micropercusor para extracción de sangre al vacío. Caja 50 unidades. Con 2 adaptadores.

**Nota:** \* Estos elementos están esterilizados individualmente.  
Para un ambiente aséptico se recomienda la manipulación en una Cabina de Flujo Laminar.



Código **5900499** Reloj avisador de sobremesa "Relavis" 0-60 minutos.



**J.P. SELECTA** ha diseñado el modelo de centrífuga y termostato de bloque metálico, de reducido tamaño, que facilite su transporte a consultas, quirófanos, centros de asistencia, etc. Para ello nuestra oferta se completa con una **maleta metálica**, robusta y ligera, que permite incorporar en su interior:

1 centrífuga "Centro-4", 1 termostato de bloque metálico "Bio-Bath", cables conectores a red para la centrífuga y el termostato, 3 pipetas de volumen fijo "Dispen-Fix", 1 gradilla 24 tubos, 1 reloj avisador "Relavis", y 2 cajas útiles para tubos, puntas, micropercusores, tiras y frascos. Incluye en su tapa interior pinzas soporte para 3 pipetas de fácil acceso. Peso total de la maleta y su contenido completo: 11,5Kg.

Código **1001570** **Maleta metálica** con compartimentos de goma-espuma Armaflex, con dos cajas en metacrilato para tubos, puntas, etc.

## Mini-Centrífuga "METEOR 10K"

PARA VIALES DE 0,4 Y 0,5 ML Y PCR DE 0,2 ML Y MICROTUBOS DE 1,5 Y 2 ML.

### APLICACIONES

Para la centrifugación de tubos de separación o muestras de HPLC.

### CARACTERÍSTICAS

Mueble en ABS y tapa transparente para su visualización.

Plataforma de caucho antideslizante.

Funcionamiento simple: introducir los tubos en el cabezal, cerrar la tapa y pulsar el botón ON/OFF. Para centrifugaciones repetitivas simplemente abrir y cerrar la tapa para paro o marcha de la centrifuga.

Dispositivo de seguridad por microinterruptor que desconecta la alimentación del motor al abrir la tapa.

La centrifuga se suministra completa, con dos cabezales intercambiables:

**A-** 1 Circular para 8 microtubos de 1,5 ml o 2 ml instalado en la centrifuga con 8 Adaptadores para viales de 0,4 a 0,5 ml.

**B-** 1 Rectangular para 2 tiras de 8 microtubos PCR de 0,2 ml o 16 microtubos PCR de 0,2 ml individuales.

### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Velocidad r.p.m.	R.C.F. xg máx.	Consumo W	Peso Kg
<b>5022100</b>	<b>10,5 13 15</b>	<b>10000</b>	<b>6652</b>	<b>15</b>	<b>1,5</b>

Se suministra con: 1 cabezal angular en ABS y 1 cabezal rectangular en ABS.



## Microcentrífuga "Cencom I"

PARA MICROTUBOS DE 2,2/1,5, 0,5 Y 0,2 ML.

REGULACIÓN ELECTRÓNICA DIGITAL DE LA VELOCIDAD Y TIEMPO. VELOCIDAD REGULABLE HASTA 14500 R.P.M

### CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior en ABS.

Motor de inducción libre de mantenimiento.

Suspensión elástica del motor reduciendo al máximo las vibraciones.

Microcentrífuga de alta velocidad que por su concepción minimiza el sobrecalentamiento de las muestras.

Altamente silenciosa.

Para 12 microtubos con identificador numérico y tapa superior en polycarbonato.

Dispositivo de mirilla en la tapa para visualizar interior.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor de puesta en marcha.

Pulsador de marcha / paro. Start / Stop.

Display LCD indicador del tiempo y velocidad.

Pulsadores de selección del tiempo.

Pulsadores de selección de la velocidad.

Pulsador ▼ aumentar los distintos parámetros.

Pulsador ▲ disminuir los distintos parámetros.

Pulsador de giro del motor para aceleración rápida Short / Spin.

Pulsador abrir puerta una vez finalizado el ciclo.

### MODELO

Código	Capacidad tubos	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Velocidad máx. r.p.m.	R.c.f.(xg)	Consumo W	Tiempo seleccionado	Peso Kg
<b>5022000</b>	<b>12</b>	<b>15 21 25</b>	<b>14500</b>	<b>14000</b>	<b>105</b>	<b>hasta 99'99"</b>	<b>4</b>

Se suministra con 12 reductores de 0,5 y 0,2ml.





# Microcentrífuga-Agitadora Vórtex "CM-70M"

Sky Line

**MULTIFUNCIONES: COMBINA CENTRIFUGACIÓN Y VIBRACIÓN SISTEMA VÓRTEX EN INTENSIDAD Y TIEMPO. VELOCIDAD MÁXIMA 7000 r.p.m. ROTOR MIXTO PARA CAPACIDAD HASTA 36 MICROTUBOS.**



## APLICACIONES

Óptimo rendimiento en el ámbito de la medicina, diagnóstico PCR®, micro-biología y laboratorio en general.

## CARACTERÍSTICAS

La microcentrífuga-vórtex, está compuesta por un rotor fijo en ángulo de 45° con capacidad para 12 microtubos PCR® de 0,2 ml, 12 microtubos tipo Eppendorf de 0,5 ml y 12 microtubos tipo Eppendorf de 1,5/2 ml.

### MODO CENTRÍFUGA:

Control de velocidad desde 1000 a 7000 r.p.m. en pasos de 1000.

### MODO VÓRTEX:

Vibración regulable en 6 posiciones de menor a intensivo con ajustes de tiempo entre 6 segundos, 30 segundos y 1, 3, 5 y 30 minutos.

Selección numérica simultánea de la velocidad y del programa seleccionado.

## PANEL DE MANDOS

Temporizador digital para la centrifugación y agitación.

Sistema electrónico de seguridad de bloqueo del cabezal cuando se abre la tapa durante la centrifugación.

Memoria para guardar los últimos ajustes de tiempo, r.p.m., agitación y régimen de control.



## MODELO

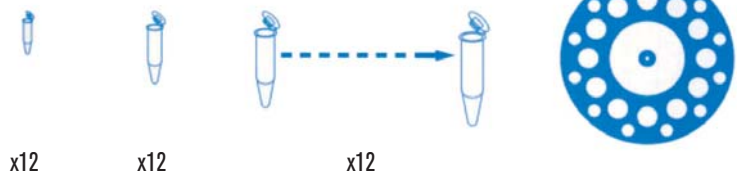
Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) mm	Consumo W	R.c.f. centrifugación máx. (xg)	Peso Kg
<b>5020260</b>	<b>115 170 190</b>	<b>38</b>	<b>3200</b>	<b>1,3</b>

Se suministra con transformador 220-230 / 24 V.



## CABEZAL CM-70M

0.2 ml      0.5 ml      1.5 ml      2 ml      36 PLAZAS



## POSIBILIDADES DE OPERACIÓN

CENTRIFUGA  
1000-7000 r.p.m.



2 TIPOS DE  
MEZCLADOR SUAVE



2 TIPOS DE MEZCLADOR  
ALTA INTENSIDAD



2 TIPOS DE MEZCLADOR  
EXTRA FUERTE



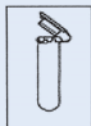
## CARACTERÍSTICAS DE LA CENTRIFUGACIÓN

r.p.m.	R.c.f. (xg)
1000	64
2000	260
3000	580
4000	1000
5000	1600
6000	2300
7000	3200

## TIPOS DE TUBOS DE ENSAYO SOPORTABLES



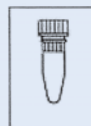
1,5 ml  
Eppendorf



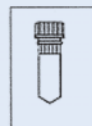
2 ml  
Eppendorf



Spin-X



1,6 ml



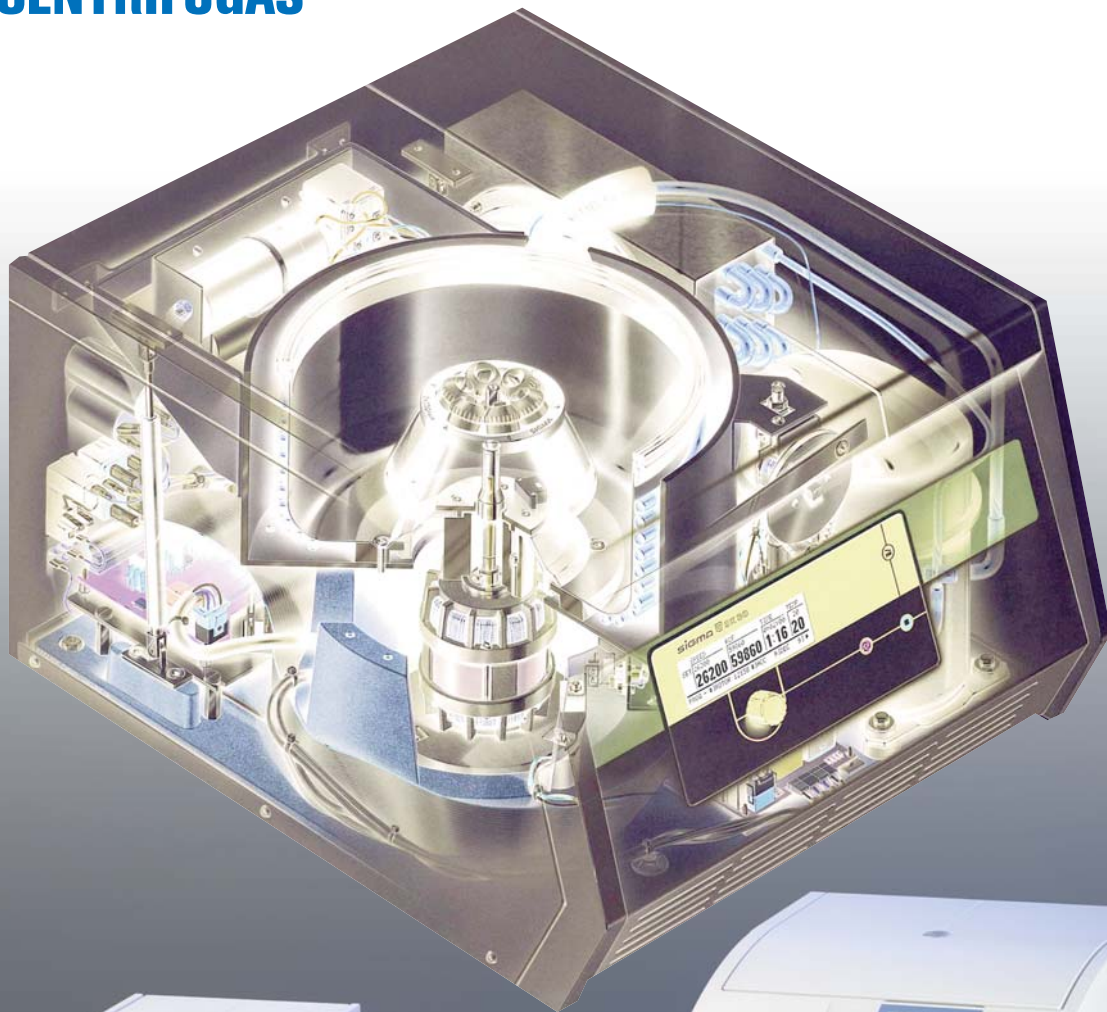
2 ml



0,5 ml  
Eppendorf



0,2 ml  
Eppendorf



### SEGURIDAD

Construidas según las normas de seguridad nacionales e internacionales IEC -1010, CE y GS-mark.  
 Doble cubeta de protección.  
 Doble tapa de protección.  
 Bloqueo de apertura de la tapa con el motor en movimiento.  
 Dispositivo mecánico de emergencia para apertura de la tapa.  
 Bloqueo de la puesta en marcha con el motor en movimiento.  
 Identificación magnética de los cabezales en prevención de la máxima velocidad permitida en cada cabezal, según modelo (ver especificaciones técnicas, págs. 165 a 167).  
 Sensor de desequilibrio, según modelo (ver especificaciones técnicas, págs. 165 a 167).

### CARACTERÍSTICAS COMUNES

Motores sin escobillas, libres de mantenimiento.  
 Funcionamiento silencioso, incluso a altas velocidades.  
 Operables a baja velocidad.  
 Equipadas con microprocesador.  
 Pantalla digital LCD.  
 Menú de mensajes de error.  
 Cierres electromagnéticos o motorizados, según modelo.  
 Dispositivo mecánico de emergencia para apertura de la puerta.  
 Memoria programable, según modelo (ver especificaciones técnicas, págs. 1165 a 167).  
 Curvas de aceleración y desaceleración, según modelo (ver especificaciones técnicas, págs. 165 a 167).  
 Los modelos refrigerados, están libres de CFC's.

## Paneles de mandos

### CONTROL BASIC. MODELOS 1-14, 1-14K, 1-16 Y 1-16K



Temporizador	desde 1' hasta 59' 59"
Incrementos de tiempo (seg.)	1
Operación continua	Sí
Operación Corta	Sí
Incrementos de velocidad (rpm)	100
Incrementos RCF (xg)	10
Display rpm ó xg	Sí
Curva aceleración / curva frenado	Rápida/Suave
Programas	10
Programa de enfriamiento rápido (Fast cool)*	Sí
Display temperatura actual y fijada*	Sí
Incrementos de temperatura (°C.)*	1
Control por microprocesador	Sí

(\*) Sólo para las versiones refrigeradas (1-14K y 1-16K)

### CONTROL UNIVERSAL. MODELO 2-16P



Temporizador	desde 1' hasta 59' 59"
Pantalla retroiluminada	LCD
Incrementos de tiempo (seg.)	10;1
Operación continua	Sí
Operación Corta	Sí
Incrementos de velocidad (rpm)	100;1
Incrementos RCF (xg)	10;1
Display fijo de valores prefijados/actuales	Sí
Curva aceleración / curva frenado	Rápida/Suave
Frenado libre	Sí
Autoapertura de tapa, conmutable	Sí;Sí
Señal acústica, conmutable	Sí;Sí
Parado de indicación óptica	Sí
Contador de ciclos de centrifugación, por rotor	Sí
Rotores preprogramados	Sí
Bloque unidad de control	Sí
Control por microprocesador	Sí

### CONTROL EASY. MODELOS 2-6 Y 2-6E



Temporizador	desde 1' hasta 59' 59"
Incrementos de tiempo (seg.)	1
Operación continua	Sí
Operación Corta	Sí
Incrementos de velocidad (rpm)	100
Incrementos RCF (xg)	10
Display rpm ó xg	Sí
Curva aceleración / curva frenado	Rápida/Suave
Curva frenado	Rápida/Suave/Break off
Programas	10
Bloqueo unidad de control	Sí

### SPINCONTROL. MODELOS 2-16KL, 3-16L, 3-16KL Y 4-5L



Temporizador	desde 1' hasta 59' 59"
Pantalla retroiluminada	LCD
Incrementos de tiempo (seg.)	10;1
Operación continua	Sí
Operación Corta	Sí
Incrementos de velocidad (rpm)	100;1
Incrementos RCF (xg)	10;1
Incrementos de temperatura (°C.)*	No
Display fijo de valores prefijados/actuales	Sí
Curva aceleración / curva frenado	Rápida/Suave
Frenado libre	Sí
Autoapertura de tapa, conmutable	Sí;Sí
Señal acústica, conmutable	Sí;Sí
Parado de indicación óptica	Sí
Contador de ciclos de centrifugación, por rotor	Sí
Pre-enfriamiento	No
Enfriamiento rápido	No
Rotores preprogramados	Sí
Bloque unidad de control	Sí
Control por microprocesador	Sí

(\*) Sólo para las versiones refrigeradas (2-16KL y 3-16KL)

## SPINCONTROL S. MODELOS 3-18KS, 3-30KS, 4-16S, 4-16KS, 6-16S Y 6-16KS



Temporizador	desde 10' hasta 99' 59"
Pantalla Display	TFT
Mensajes de texto en pantalla	Sí
Display permanente valores prefijados/actuales	Sí
Lenguajes disponibles	De, En, Es, Fr, Pt
Incrementos de tiempo (seg)	60;1
Operación corta	Sí
Operación continua	Sí
Incrementos de velocidad (rpm)	10;1
Incrementos de fuerza (xg)	10;1
Muestra velocidad y fuerza g	Sí
Incrementos de temperatura (°C.)*	1
Visualizar °C ó °F *	Sí
Pre-enfriamiento*, conmutable	Sí;Sí
Enfriamiento rápido	Sí
Número de programas	60
Guardar programa definido por usuario	Sí
Programa de muestra de todos los parámetros	Sí
Curvas de aceleración/deceleración lineal	10/10
Curvas de aceleración/deceleración cuadrática	10/10
Curvas de aceleración/deceleración lineal libres usuario	10/10
Frenado libre	Sí
Combinación de deceleración/frenado desde 1000-150 rpm	Sí
Protección por código de bloqueo	Sí
Señal acústica, conmutable	Sí;Sí
Parado de indicación óptica	Sí
Seguimiento de los ciclos por rotor	Sí
Aviso de final de vida de rotor	Sí
Apertura automática de la tapa al final del proceso, conmutable	Sí;Sí
Rotores pre-programados en velocidad, fuerza g y radio	Sí
Cálculo por densidad del líquido <math><1,2 \text{ g/cm}^3</math>	Sí
Retrasar el comienzo del proceso	Sí
Bloqueo de unidad de control	Sí
Monitorización de la centrifugación	Sí

(\* ) Sólo para las versiones refrigeradas (4-16KS y 6-16KS)

## ACCESORIOS

### TUBOS CON TAPÓN A ROSCA

#### 1. Tubos fondo redondo de 10 ml. Ø16 x 100mm.

En poliestireno, serigrafiados y con tapón a rosca.

Bolsas de 50 unidades.

Código **5004000** No estéril

Código **5004001** Estéril

#### 2. Tubos fondo redondo de 10 ml. Ø16 x 100mm.

En poliestireno y con tapón a rosca.

Código **5004002** No estéril. Bolsas de 1000 unidades.

Código **5004003** Estéril. Bolsas de 200 unidades.

#### 3. Tubos fondo cónico de 13.5 ml. Ø16 x 110mm.

En poliestireno y con tapón a rosca.

Rcf: 8,000 g.

Código **5004004** No estéril. Bolsas de 1000 unidades.

Código **5004005** Estéril. Bolsas de 200 unidades.

#### 4. Tubos fondo redondo de 15 ml. Ø16 x 120mm.

En poliestireno y con tapón a rosca.

Código **5004006** No estéril. Bolsas de 750 unidades.

Código **5004007** Estéril. Bolsas de 150 unidades.

#### 5. Tubos fondo cónico de 15 ml. Ø17 x 120mm.

En poliestireno, serigrafiado y con tapón a rosca.

Rcf: 3,500 g.

Bolsas de 150 unidades.

Código **5004008** No estéril

Código **5004009** Estéril

#### 6. Tubos fondo cónico de 15 ml. Ø17 x 120mm.

En polipropileno, serigrafiados y con tapón a rosca.

Rcf: 5,000g, Autoclavables.

Bolsas de 150 unidades.

Código **5004010** No estéril.

Código **5004011** Estéril

#### 7. Tubos cónicos fondo plano de 50 ml. Ø30 x 115mm.

En polipropileno, serigrafiados y con tapón a rosca.

Autoclavables.

Bolsas de 100 unidades.

Código **5004012** No estéril

Código **5004013** Estéril

#### 8. Tubos fondo cónico de 50 ml. Ø30 x 115mm.

En polipropileno, serigrafiados y con tapón a rosca.

Rcf: 5,000g, Autoclavables.

Bolsas de 100 unidades.

Código **5004014** No estéril

Código **5004015** Estéril

#### 9. Tubos fondo cónico de 50 ml. Ø30 x 115mm.

Para materiales fotosensibles.

En polipropileno, serigrafiados y con tapón a rosca.

Rcf: 5,000g, Autoclavables a 121 °C.

Resistentes a temperaturas -80 °C.

Bolsas de 25 unidades.

Código **5004016** Estéril.



**CENTRÍFUGAS SIGMA - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Modelos	1-14	1-14K	1-16	1-16K*	2-6	2-6E	2-16P	2-16KL*	3-16L	3-16KL*	3-18KS*	3-30KS*	4-5L	4-16S	4-16KS*	6-16S	6-16KS*
Código	5710014	5710020	5710025	5710030	5710223	5710208	5710155	5710350	5710355	5710360	5710370	5710375	5710405	5710380	5710385	5710390	5710393
Refrigerada rango Temperatura °C	-	-10°C a +40°C	-	-10°C a +40°C	-	-	-	-10°C a +40°C	-	-10°C a +40°C	-20°C a +40°C	-20°C a +40°C	-	-	-20°C a +40°C	-	-20°C a +40°C
Volumen máx. ml. de tubo ml.	24 x 1,5-2 ml	24 x 1,5-2 ml	24 x 2,2 ml	24 x 2,2 ml	4 x 120 ml	4 x 120 ml	4 x 100 ml	4 x 100 ml	4 x 400 ml	4 x 400 ml	4 x 400 ml	6 x 85 ml	4 x 650 ml	4 x 650 ml	4 x 650 ml	4 x 800 ml	4 x 800 ml
Volumen máx. de tubo ml.	2,2	2,2	2,2	2,2	120	120	100	100	400	400	400	100	650	650	650	800	800
Velocidad mín. R.p.m.	200	200	200	200	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Velocidad máx. R.p.m.	14.800	15.000	15.020	15.020	4.000	3.900	15.000	15.300	14.500	15.300	18.000	30.000	4.700	13.500	15.000	13.500	15.000
Regulación Velocidad r.p.m.	100	100	100	100	100	100	1	100	100	100	10:1	10:1	100	10:1	10:1	10:1	10:1
R.c.f. (xg) máx.	16.163	16.602	20.627	20.627	2594	2466	20.627	21.913	21.475	21.984	30.070	65.403	4.643	20.376	25.155	20.376	25.155
Aceleración en segundos	10"-20"	11"-21"	13"	15"	15"	15"	Angular 33" Oscilante 36"	Angular 27" Oscilante 22"	Angular 29" Oscilante 22"	Angular 28" Oscilante 20"	Angular 28" Oscilante 20"	Angular 37" Oscilante 54"	46"	Angular 75" Oscilante 24"	Angular 55" Oscilante 41"	Angular 144" Oscilante 29"	Angular 220" Oscilante 52"
Desaceleración en segundos	11"-13"	12"-18"	13"	13"	15"	18"	Angular 27" Oscilante 20"	Angular 18" Oscilante 17"	Angular 46" Oscilante 11"	Angular 53" Oscilante 12"	Angular 53" Oscilante 12"	Angular 57" Oscilante 57"	26"	Angular 58" Oscilante 29"	Angular 73" Oscilante 43"	Angular 149" Oscilante 34"	Angular 168" Oscilante 49"
Tiempo máx. programación	99"-59" ó infinito	99"-59" ó infinito	10"-99H 59" ó infinito	10"-99H 59" ó infinito	10"-11H 59" ó infinito	10"-11H 59" ó infinito	10"-11H 59" ó infinito	10"-99H 59" ó infinito	10"-99H 59" ó infinito	10"-11H 59" ó infinito	10"-99H 59" ó infinito	10"-99H 59" ó infinito	10"-99H 59" ó infinito	10"-99H 59" ó infinito	10"-99H 59" ó infinito	10"-99H 59" ó infinito	10"-99H 59" ó infinito
Display LCD	Digital numérico	Digital numérico	Digital gráfico	Digital gráfico	Digital gráfico	Digital gráfico	Digital numérico	Digital gráfico retroiluminado	Digital gráfico retroiluminado	Digital gráfico retroiluminado	Digital gráfico TFT	Digital gráfico TFT	Digital gráfico retroiluminado	Digital gráfico TFT	Digital gráfico TFT	Digital gráfico TFT	Digital gráfico TFT
Memoria de programas	-	10	10	10	10	10	50	50	50	50	60	60	50	60	60	60	60
Curvas de aceleración	2	2	1	1	2	2	2	10	10	10	20 +10 libre programación	20 +10 libre programación	10	20 +10 libre programación	20 +10 libre programación	20 +10 libre programación	20 +10 libre programación
Curvas de desaceleración	2	2	1	1	2	2	2	10	10	10	20 +10 libre programación	20 +10 libre programación	10	20 +10 libre programación	20 +10 libre programación	20 +10 libre programación	20 +10 libre programación
Detector del cabezal	-	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Detector de desequilibrio	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nivel sonoro máx. [dB(A)]	60	53-59	59	58	57	57	< 67	Angular 65 Oscilante 63	Angular 60 Oscilante 66	Angular 60 Oscilante 66	Angular 66 Oscilante 60	Angular 59 Oscilante 63	67	Angular 73 Oscilante 73	Angular 61 Oscilante 62	Angular 73 Oscilante 73	Angular 63 Oscilante 63
Consumo W	95	230	200	460	130	130	240	720	440	1010	1010	1260	1000	1680	2280	1680	2280
Alto mm	176	236	271	291	300	300	300	310	355	355	355	460	410	489	489	483	485
Ancho mm	212	273	310	310	365	365	365	550	460	630	630	570	496	496	670	581	790
Fondo mm	266	515	418	660	452	452	452	570	600	600	600	643	634	650	650	711	711
Peso Kg	6	19	13	32	20	20	32	60	48	78	78	100	77	82	124	116	158
Voltaje	220-240V 50/60Hz	220-240V 50/60Hz	220-240V 50/60Hz	220-240V 50/60Hz	220-240V 50/60Hz	220-240V 50/60Hz	220-240V 50/60Hz	220-240V 50/60Hz	220-240V 50/60Hz	220-240V 50/60Hz	220-240V 50/60Hz	220-240V 50Hz	220-240V 50/60Hz	220-240V 50/60Hz	220-240V 50Hz	220-240V 50/60Hz	220-240V 50Hz

\* En los modelos REFRIGERADOS, la temperatura obtenida en la cámara está condicionada al factor de velocidad, tipo de cabezal, temperatura de la muestra, temperatura del cabezal y temperatura ambiente.  
 Nota: Cada centrifuga deberá completarse con un cabezal. Algunos accesorios, comunes entre centrifugas, están descritos con diferente medida en cuanto al Ø máx. y largo admisible de los tubos. Esto es debido a que cuando un mismo adaptador o reductor es insertado en un vaso o cabezal diferente en distinta centrifuga, dependerá de la menor o mayor capacidad de la cubeta de la misma.





## Microcentrifuga 1-14

SEGÚN NORMAS DE SEGURIDAD IEC-61010, CE Y GS PARA SEDIMENTACION ANGULAR EN MICROTUBOS

### Características

Microcentrifuga de alta velocidad con cubeta ventilada que minimiza el sobrecalentamiento de las muestras. Pantalla digital con programación de los parámetros de r.p.m., r.c.f. (xg) y tiempo hasta 99' y 59". Centrifugación instantánea en seg. por función de corta operación o operación en continuo.

2 curvas de aceleración y 2 de desaceleración para un arranque y/o paro máximo o progresivo y mejor sedimentación. Apertura automática de la tapa al finalizar el ciclo. Motor de inducción sin escobillas.



Modelo	Código	Volúmen máx. ml	Capacidad tubos máx.	Velocidad máx. rpm	R.c.f. (xg) máx.	Alto / Ancho / Fondo mm	Consumo W	Peso Kg
1-14	5710014	52,8	24 x 2,2 ml	14800	16163	176 x 226 x 212	95	5,4



## Microcentrifuga Refrigerada 1-14K

SEGÚN NORMAS DE SEGURIDAD IEC-61010, CE Y GS PARA SEDIMENTACION ANGULAR EN MICROTUBOS

### Características

Versión refrigerada de la versión 1-14. Velocidad de 200 a 15000 rpm. Pantalla digital con programación (10 PROGRAMAS) de los parámetros de r.p.m., r.c.f. (xg) y tiempo hasta 99' y 59". Programa de enfriamiento rápido. Temperatura regulable entre - 10 y +40°C



Modelo	Código	Volúmen máx. ml	Capacidad tubos máx.	Velocidad máx. rpm	R.c.f. (xg) máx.	Alto / Ancho / Fondo mm	Consumo W	Peso Kg
1-14K	5710020	52,8	24 x 2,2 ml	15000	16602	236 x 515 x 273	230	19

### ACCESORIOS PARA 1-14 y 1-14K

Cabezales autoclavables. Equipados con tapa. Construidos en AL = Aluminio, PP = Polipropileno.

Código	Cabezal Tipo	Capacidad Tubo ml	Cantidad de Tubos por Cabezal	R.p.m	R.c.f. (xg)	AL	PP
5711026	Disco 90°	35 µl	24 microhematocritos (1,4 Ø x 75 mm)	13000	11903	✓	-
5712093	Angular 42/48°	0,25 / 0,4	18 tubos (5,8/7 Ø x 47/49 mm)	ó 14800	15673	-	✓
		1,5 / 2,2	18 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)			-	✓
5712083	Angular 42/48°	0,25 / 0,4	18 tubos (5,8/7 Ø x 47/49 mm)	ó 14800	15673	✓	-
		1,5 / 2,2	18 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)			-	✓
5712096	Angular 45°	0,2 PCR	2 tiras x 8 tubos PCR (16 tubos)	14800	11755	-	✓
5712082	Angular 45°	1,5 / 2,2	12 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	14000	17530	✓	-
5712092	Angular 45°		12 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	14000	15996	-	✓
5712084	Angular 32/37°		24 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	14000	16215	✓	-
5712094	Angular 32/37°		24 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	14000	17968	-	✓



5712096



5717026



5711026



5712092



5712084

### Reductores

de 1,5 / 2,2 ml a 0,2 ml PCR. cod. 5713021



de 1,5 / 2,2 ml a 0,25 / 0,4 ml cod. 5713000



de 1,5 / 2,2 ml a 0,5 / 0,75 ml cod. 5713002





## Microcentrífuga 1-16

SEGÚN NORMAS DE SEGURIDAD IEC-61010, CE Y GS PARA SEDIMENTACION ANGULAR EN MICROTUBOS

### CARACTERÍSTICAS

**52,8 ml de capacidad.**

Hasta 15000 rpm en cabezal angular.

De gran aplicación en ensayos de ADN, biotecnología e I + D.

**Sedimentación en angular:**

Desde 32 tubos x 0,2 ml PCR hasta 24 tubos x 1,5/2,2 ml.

Modelo	Código	Volúmen máx. ml	Capacidad tubos máx.	Velocidad máx. rpm	R.c.f. (xg) máx.	Alto / Ancho / Fondo mm	Consumo W	Peso Kg
1-16	5710025	52,8	24 x 2,2 ml	15020	20627	271 x 310 x 418	200	13



## Microcentrífuga Refrigerada 1-16K

SEGÚN NORMAS DE SEGURIDAD IEC-6010, CE Y GS REFRIGERADA EN UN RANGO DE -10 °C A +40 °C

### CARACTERÍSTICAS

**52,8 ml de capacidad.**

Hasta 15000 rpm en cabezal angular.

De gran aplicación en ensayos de ADN, biotecnología e I + D.

**Sedimentación en angular:**

Desde 32 tubos x 0,2 ml PCR hasta 24 tubos x 1,5/2,2 ml.

Modelo	Código	Volúmen máx. ml	Capacidad tubos máx.	Velocidad máx. rpm	R.c.f. (xg) máx.	Alto / Ancho / Fondo mm	Consumo W	Peso Kg
1-16K	5710030	52,8	24 x 2,2 ml	15020	20627	291 x 310 x 660	460	32



### ACCESORIOS PARA 1-16 y 1-16K

Cabezales autoclavables. Equipados con tapa. Construidos en AL = Aluminio, PP = Polipropileno.

Código	Cabezal Tipo	Capacidad Tubo ml	Cantidad de Tubos por Cabezal	R.p.m	R.c.f. (xg)	AL	PP
5711024	Disco 90°	50 µl	24 microhematocritos (1,5 Ø x 75 mm)	12000	13684	✓	-
5712135	Angular 45°	0,2 PCR	4 tiras x 8 tubos PCR (32 tubos)	15000	16602	-	✓
5712024	Angular 45°	1,5 / 2,2	24 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	15000	20627	✓	-
5712134	Angular 45°	1,5 / 2,2	24 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	15000	20627	-	✓
5712136	Angular 45°	1,5 / 2,2	36 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	15000	20124	-	✓



Rotor con tapa de Bioseguridad



5711024



5712135



5712134



5712136



5712024

### Reductores

de 1,5 / 2,2 ml a 0,2 ml PCR. cod. 5713021



de 1,5 / 2,2 ml a 0,25 / 0,4 ml cod. 5713000



de 1,5 / 2,2 ml a 0,5 / 0,75 ml cod. 5713002





# Centrífuga 2-6 y 2-6E

SEGÚN NORMAS DE SEGURIDAD IEC-1010, CE Y GS PARA SEDIMENTACIÓN A BAJAS VELOCIDADES

## CARACTERÍSTICAS

**480 ml de capacidad.**

Tanto en cabezal angular como en oscilante hasta 4000 rpm en la 2-6 y hasta 3900 rpm en la 2-6E

**Sedimentación en angular:**

Desde 8 tubos x 1,5/2,2 ml hasta 30 tubos x 15 ml.

**Sedimentación en oscilante:**

Desde 24 tubos x 5 ml hasta 4 tubos x 120 ml.



Modelo	Código	Volúmen máx. ml	Capacidad tubos máx.	Velocidad máx. rpm	R.c.f. (xg) máx.	Alto / Ancho / Fondo mm	Consumo W	Peso Kg
2-6E	5710208	480	4 x 120 ml	3900	2449	300 x 365 x 452	130	20
2-6	5710223	480	4 x 120 ml	4000	2594	300 x 365 x 452	130	20

## ACCESORIOS

Cabezas autoclavables. Construidos en Aluminio.

Código	Cabezal Tipo	Capacidad Tubo ml	Cantidad de Tubos por Cabezal	R.p.m.		R.c.f. (xg)		
				2-6	2-6E	2-6	2-6E	
5711121	Oscilante 90°	microtiter	2, 4 ó 6 placas microtiter (130 x 85 x 15 mm)	4000	2129	3900	2024	
5712011	Angular 35°	15	6 tubos (17 Ø x 130 mm) fondo redondo o cónico	+	4000	1735	3900	1649
		1,5/2,2	6 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)					
5712012	Angular 35°	15	8 tubos (17 Ø x 115 mm) fondo redondo o cónico	+	4000	1735	3900	1649
		1,5/2,2	8 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)					
5712062	Angular 33°	15	20 tubos (17 Ø x 120 mm) fondo redondo ó cónico	+	4000	2486	3900	2364
5712061	Angular 33°	15	30 tubos (17 Ø x 120 mm) fondo redondo ó cónico	+	4000	2486	3900	2364
5711036	Oscilante 90°	de 5 a 120	desde 12 tubos x 5 ml hasta 2 tubos x 120 ml a completar con 2 vasos ó 2 vasos + 2 adaptadores, ver detalle accesorios	+	4000	2379	3900	2262
5711030	Oscilante 90°	de 5 a 120	desde 24 tubos x 5 ml hasta 4 tubos x 120 ml a completar con 4 vasos ó 4 vasos + 4 adaptadores, ver detalle accesorios	+	4000	2379	3900	2262



5712062



5712011

### Reductores

cod. 5713070 de 15 ml a 5 ml (13,5/17 Ø x 70/82 mm)  
 cod. 5713071 de 15 ml a 5 ml (12,8 Ø x 75/90 mm)  
 cod. 5713072 de 15 ml a 4,5 - 7 ml (12,3 Ø x 105 mm)

múltiples capacidades  
Cabezal Oscilante para 2 vasos  
5711036



múltiples capacidades  
Cabezal Oscilante para 4 vasos  
5711030



### Reductores

de 100 a 50 ml (34 Ø x 100 mm)  
5717950  
de 100 a 25 ml (24 Ø x 100 mm)  
5717925

Vaso 1 x 100-120 ml (45,5 Ø x 95-105 mm)  
5713099



Vaso 1 x 50 ml Falcon (29,5/35 Ø x 117 mm)  
5713031

Reductor de 50 a 15 ml Falcon (16,5/23 Ø x 120 mm)  
5713060



Vaso 2 x 15 ml Falcon (16,5/23 Ø x 120 mm)  
5713038

### Reductores

de 15 a 5 ml Vacutainer (13,5/17 Ø x 70/82 mm)  
5713070  
de 15 a 5 ml Hemolisis (12,8 Ø x 75/85 mm)  
5713071  
de 15 a 4-7 ml (12,3 Ø x 90/100mm)  
5713072

Vaso 4 x 15 ml (17/19 Ø x 80/105 mm)  
5713035



Vaso 6 x 15 ml (17/19 Ø x 90/105 mm)  
5713037

compatible solo con cabezal 5711030



Vaso 5 x 5 ml (12,8/16,5 Ø x 65/85 mm)  
5713033



Vaso para adaptadores  
5713034



Adaptador 1 x 50 ml (35/38 Ø x 70/105 mm)  
5714032



Adaptador 1 x 25-30 ml (25/30 Ø x 70/105 mm)  
5714031



Adaptador 3 x 15 ml (17,3/19 Ø x 80/110 mm)  
5714034



Adaptador 4 x 10-15 ml (16,2/17,5 Ø x 80/110 mm)  
5714030



Adaptador 4 x 5-7 ml (13,5/17,5 Ø x 70/110 mm)  
5714033



Adaptador 5 x 5-7 ml (12,5/15 Ø x 65/105 mm)  
5714029

## ACCESORIOS COMUNES: Tubos en plástico.

Tubos y frascos de plástico con tapón de rosca

Volumen ml	Medidas mm	Marca	Código	Material	Rcf xg	Temperatura °C
10	16 Ø x 80	Comecta	5752399	Polipropileno	50000	4 ... 121
		Herolab	5752421	Polipropileno	57000	-180 ... 145
		Herolab	5752401	Policarbonato	57000	-150 ... 121
30	25 Ø x 92	Comecta	5752398	Polipropileno	50000	4 ... 121
		Herolab	5752955	Polipropileno	64000	-180 ... 145
		Herolab	5752951	Policarbonato	64000	-150 ... 121
50	29 Ø x 103	Comecta	5752397	Polipropileno	50000	4 ... 121
		Herolab	5753205	Polipropileno	69000	-180 ... 145
		Herolab	5753201	Policarbonato	69000	-150 ... 121
80	38 Ø x 105	Comecta	5752396	Polipropileno	40000	4 ... 121
		Herolab	5753243	Polipropileno	50000	-180 ... 145
		Herolab	5753241	Policarbonato	50000	-150 ... 121
200	56,6 Ø x 104	Herolab	5715202	Polipropileno	10000	-180 ... 145
		Herolab	5715203	Policarbonato	10000	-150 ... 121
		Comecta	5752395	Polipropileno	13200	4 ... 121
250	62 Ø x 122	Herolab	5753411	Polipropileno	33000	-180 ... 145
		Herolab	5753401	Policarbonato	33000	-150 ... 121
		Herolab	5753512	Polipropileno	14000	-180 ... 145
500	70 Ø x 165	Herolab	5753501	Policarbonato	14000	-150 ... 121
		Herolab	5752571	Polipropileno	4936	-180 ... 145
1000	98 Ø x 175	Herolab	5752561	Policarbonato	4936	-150 ... 121



Tubos COMECTA en polipropileno translúcido. Autoclavables.



Tubos HEROLAB en policarbonato transparente y polipropileno translúcido. Autoclavables.

## Centrífuga 2-16P y Refrigerada 2-16KL

SEGÚN NORMAS DE SEGURIDAD IEC-61010, CE Y GS  
CENTRÍFUGAS UNIVERSALES DE LABORATORIO

### CARACTERÍSTICAS

2-16P: hasta 15000 rpm en cabezal angular y 4500 en oscilante.

2-16KL Refrigerada: hasta 15300 rpm en cabezal angular y 5000 en oscilante.

**480 ml de capacidad**

### Sedimentación en angular:

desde 96 tubos x 0,2 ml PCR hasta 4 tubos x 85 ml.

### Sedimentación en oscilante:

desde 24 tubos x 1,5/2,2 ml hasta 4 tubos x 100 ml.



Centrífuga 2-16P cod. 5710155



Centrífuga Refrigerada 2-16KL cod. 5710350



Ejemplo de configuración en cabezal oscilante  
= Cabezal oscilante cód. 5711192 +  
4 vasos para tubo de 50 ml falcon cod. 5713150

Modelos	Código	Refrigerada rango °C	Volumen máx. ml	Capacidad tubos máx.	Velocidad máx. rpm	R.c.f. (xg) máx.	Alto / ancho / fondo mm	Consumo W	Peso Kg
2-16P	5710155	-	400	4 x 100 ml	15000	20627	300 x 365 x 452	240	32
2-16KL	5710350	-10 a +40	400	4 x 100 ml	15300	21913	310 x 550 x 570	720	60

## ACCESORIOS 2-16P y 2-16KL



### Cabezales autoclavables. Los códigos marcados con \* permiten la inserción de reductores. TH = Tapa hermética

Código	Cabezal Tipo	Capacidad Tubo ml	Cantidad de Tubos por Cabezal	2-16P		2-16KL		TH
				R.p.m.	R.c.f. (xg)	R.p.m.	R.c.f. (xg)	
5711409	Disco	50 µl	24 microhematocritos (1,5 Ø x 75 mm)	12000	14489	12000	14489	✓
5711122	Oscilante	microtiter	2, 4 ó 6 placas microtiter (130 x 85 x 15 mm)	3000	1218	3000	1218	-
5711123	Oscilante		2, 4 ó 6 placas microtiter (130 x 85 x 15 mm)	4000	2111	4000	2111	-
5712104	Angular	0,2 PCR	12 tiras x 8 tubos PCR (96 tubos)	-	-	14000	21475	✓
5711124*	Oscilante	1,5 / 2,2	24 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	12500	12927	14000	16215	✓
5712148*	Angular		24 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	15000	20627	15300	21460	✓
5712132*	Angular		30 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	-	-	14000	21913	✓
5712133*	Angular		30 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	12000	16099	-	-	✓
5712141	Angular	10	10 tubos (16,1 Ø x 81,1 mm)	13500	15485	15300	19890	✓
5712071	Angular	15 + 50 falcon	12 tubos x 15 ml + 6 tubos x 50 ml cónicos	4000	2254	4000	2254	-
5712072	Angular	15	20 tubos (16/17 Ø x 100/120 mm) tipo:	4000	2486	4000	2486	-
5712073	Angular		30 tubos standard, monovette ó falcon	4000	2486	4000	2486	-
5712139*	Angular	30	6 tubos (25,3 Ø x 98 mm)	13500	15893	15300	20414	✓
5712181*	Angular	50 falcon	6 tubos (29,5/35 Ø x 117 mm cónicos)	10000	10621	12000	15294	✓
5712138	Angular	85 ml	4 tubos (38 Ø x 112 mm)	-	-	9400	9484	✓
5711192*	Oscilante	de 5 a 100	desde 24 tubos x 5 ml hasta 4 tubos x 100 ml a completar con 4 vasos ó 4 vasos + 4 adaptadores, ver detalle accesorios	4500	3260	5000	4025	-

### Reductores

de 1,5 / 2,2 ml a 0,2 ml PCR. cod. 5713021

de 1,5 / 2,2 ml a 0,25 / 0,4 ml cod. 5713000

de 1,5 / 2,2 ml a 0,5 / 0,75 ml cod. 5713002

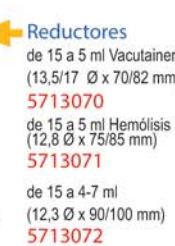
de 30 ml a 10 ml (16,2/19 Ø x 75/85 mm) cod. 5713059

de 50 ml falcon a 15 ml falcon (23 Ø x 120 mm) cod. 5713060

de 50 ml falcon a 50 ml fondo redondo (28,8 Ø x 107 mm) cod. 5713079



### múltiples capacidades Cabezal Oscilante para 4 vasos 5711192





# Centrífuga 3-16L y Refrigeradas 3-16KL y 3-18KS

SEGÚN NORMAS DE SEGURIDAD IEC-61010, CE Y GS  
CENTRÍFUGAS UNIVERSALES DE LABORATORIO



Centrífuga 3-16L cod. 5710355

## CARACTERÍSTICAS

### 1 litro de capacidad.

3-16L: hasta 14500 rpm en cabezal angular y 5000 en oscilante.

3-16KL Refrigerada: hasta 15300 rpm en cabezal angular y 5500 en oscilante.

3-18KS Refrigerada: hasta 18000 rpm en cabezal angular y 5500 en oscilante.

### Sedimentación en angular:

Desde 96 tubos x 0,2 ml PCR hasta 6 tubos x 85 ml.

### Sedimentación en oscilante:

Desde 192 tubos x 0,2 ml PCR hasta 4 tubos x 400 ml.



Centrífuga Refrigerada 3-16KL cod. 5710360



Centrífuga Refrigerada 3-18KS cod. 5710370

Modelos	Código	Refrigerada rango °C	Volúmen máx. ml	Capacidad tubos máx.	Velocidad máx. rpm	R.c.f. (xg) máx.	Alto / Ancho / Fondo mm	Consumo W	Peso Kg
3-16L	5710355	-	1600	4 x 400 ml	14500	21475	355 x 460 x 600	440	48
3-16KL	5710360	-10 a +40	1600	4 x 400 ml	15300	21984	355 x 630 x 600	1010	78
3-18 KS	5710370	-20 a +40	1600	4 x 400 ml	18000	30070	355 x 630 x 600	1010	78

## ACCESORIOS

Cabezales autoclavables. Los códigos marcados con \* permiten la inserción de reductores. TH = Tapa hermética

Código	Cabezal Tipo	Capacidad Tubo ml	Cantidad de Tubos por Cabezal	3-16L		3-16KL		3-18KS		TH
				R.p.m.	R.c.f. (xg)	R.p.m.	R.c.f. (xg)	R.p.m.	R.c.f. (xg)	
5711222	Oscilante 90°	microtiter	de 2 a 6 placas microtiter (130 x 85 x 15 mm)	3000	1238	3000	1238	3000	1238	-
5711241	Oscilante 90°	microtiter	de 2 a 8 placas microtiter (130 x 85 x 15 mm)	4200	2185	4200	2185	4700	2717	-
5712115	Angular 45°	0,2 PCR	12 tiras x 8 tubos PCR (96 tubos)	14000	21475	14000	21475	16400	29468	✓
5711136*	Tambor 90°	0,2 / 2,2	de 192 tubos x 0,2 ml PCR a 60 tubos x 1,5/2,2 ml a completar con 6 cassettes de ml: 0,2 PCR ó 0,25/04 ó 0,2/05 PCR ó 1,5/2,2	13000	13226	14500	16454	14500	16454	✓
5711135*	Oscilante 90°	1,5 / 2,2	24 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	12500	12927	14000	16215	14000	16215	✓
5712154*	Angular 45°		24 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	14500	19275	15000	21460	18000	29700	✓
5712131*	Angular 45°		30 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	13200	19480	14000	21913	16400	30070	✓
5712349*	Angular 45°		48 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	14000	18407	15300	21984	15300	21984	✓
5712111	Angular 35°	10	10 tubos (16,1 Ø x 81 mm)	14500	17865	15300	19890	18000	27530	✓
5712157	Angular 25°		20 tubos (16,1 Ø x 81 mm)	9000	8875	10000	10956	10000	10956	✓
5712171	Angular 25°	15 Falcon	12 tubos (16,5/23 Ø x 120 mm ) Falcon cónico	9000	8965	9500	9989	13500	20172	✓
5712158*	Angular 30°	30	6 tubos (25,3 Ø x 98 mm)	14500	18570	15300	20675	18000	28616	✓
5712150*	Angular 25°	50	6 tubos (28,8 Ø x 107 mm)	10000	9391	11000	11363	14600	20018	✓
5712156*	Angular 25°		8 tubos (28,8 Ø x 107 mm)	9000	8694	10000	10733	13800	20440	✓
5719776*	Angular 25°	50 Falcon	6 tubos (29,5/35 Ø x 117 mm) Falcon cónico	9000	8422	9500	9384	14000	20379	✓
5712155*	Angular 30°	85	4 tubos (38 Ø x 112 mm)	10000	10174	10000	10174	14500	21390	✓
5712159*	Angular 25°		6 tubos (38 Ø x 112 mm)	8000	7012	8000	7012	11400	14239	✓
5711224	Oscilante 90°	Citología	4 muestras citológicas	3000	1137	3000	1137	3000	1137	-
5711133*	Oscilante 90°	de 1,5 a 200	desde 48 tubos x 1,5/2,2 ml a 4 tubos x 200 ml a completar con 4 vasos o 4 vasos + 4 adaptadores, ver detalle accesorios	5000	4500	5500	5445	5500	5445	-
5711180*	Oscilante 90°	de 0,5 a 400	desde 96 tubos x 0,5/0,75 ml a 4 tubos x 400 ml a completar con 4 vasos + 4 adaptadores, ver detalle accesorios	4200	3392	4500	3894	4700	4248	-

ACCESORIOS 3-16L, 3-16KL y 3-18KS



5711241

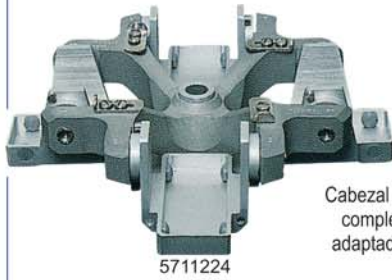


5711222



5711136

Cassettes para 5711136  
 8 tiras x 4 tubos 0,2 ml PCR  
 cod. 5714021  
 10 tubos x 0,2 / 0,5 ml PCR  
 cod. 5714020  
 20 tubos x 0,25 / 0,4 ml  
 cod. 5714000  
 10 tubos x 1,5 / 2,2 ml  
 cod. 5714002



5711224

Cabezal oscilante Citología "Cyto-Rotor" completo con 4 vasos, portaobjetos, adaptadores para portaobjetos y tubos



5712348



5712131



5711135

Reductores para tubos de 1,5 / 2,2 ml

de 1,5 / 2,2 ml a 0,2 ml PCR.  
 cod. 5713021

de 1,5 / 2,2 ml a 0,25 / 0,4 ml  
 cod. 5713000

de 1,5 / 2,2 ml a 0,5 / 0,75 ml  
 cod. 5713002



5712157



5712115



5712158

Reductor de 30 ml a 10 ml (16,2/19 Ø x 75/85 mm)  
 cod. 5713059



5712156

Reductores de 50 ml a 15 ml (16/17 Ø x 100/110 mm)  
 cod. 5716018  
 de 50 ml a 30 ml (24 Ø x 105 mm)  
 cod. 5716030



5719776

Reductores de 50 ml falcon a 15 ml falcon (23 Ø x 120 mm)  
 cod. 5713060  
 de 50 ml falcon a 50 ml fondo redondo (28,8 Ø x 107 mm)  
 cod. 5713079

Reductores para tubos de 85 ml

de 85 ml a 10 ml (16/17,5 Ø x 75/90 mm)  
 cod. 5713084

de 85 ml a 15 ml falcon (16,5/23 Ø x 120 mm)  
 cod. 5713081

de 85 ml a 15 ml vidrio (16 Ø x 110 mm)  
 cod. 5716019

de 85 ml a 15 ml Greiner (17/22 Ø x 95/100 mm)  
 cod. 5713063

de 85 ml a 30 ml (25,5 Ø x 90/100 mm)  
 cod. 5713083

de 85 ml a 50 ml (29 Ø x 105/115 mm)  
 cod. 5713082

de 85 ml a 50 ml falcon (29,5/35 Ø x 117 mm)  
 cod. 5713080

de 85 ml a 30 ml vidrio (24 Ø x 105 mm)  
 cod. 5716031



5712159

### ACCESORIOS 3-16L, 3-16KL y 3-18KS

múltiples capacidades  
Cabezal Oscilante para 4 vasos  
**5711133**

Tapa en PC 5717111

5713104 Vaso para adaptadores

5717100 5717050 5717049

5717018 5717015 5717012 5717007 5717027 5717006 5717008

### Adaptadores para vaso código 5713104

Código	Tubo ml	Cantidad de Tubos por Adaptador
5715202	200	1 tubo (56,5 Ø x 113 mm) Frasco PP directo
5715203	200	1 tubo (56,5 Ø x 113 mm) Frasco PC directo
5717125	125	1 tubo (51 Ø x 90/120 mm)
5717100	100	1 tubo (45,5 Ø x 85/105 mm)
5717085	78 / 85	1 tubo (38/40 Ø x 85/112 mm)
5717050	50	1 tubo (35/38 Ø x 85/115 mm)
5717048	50	1 tubo (29,4/36 Ø x 90/120 mm) Falcon plano
5717049	50	1 tubo (29,5/35 Ø x 117 mm) Falcon cónico
5717052	40 / 50	1 tubo (29/35 Ø x 85/115 mm)
5717032	30	1 tubo (25/31 Ø x 65/95 mm) Sterilin
5717030	25 / 30	2 tubos (25,4/27,5 Ø x 85/110 mm)
5717025	25	2 tubos (24,5 Ø x 90/105 mm)
5717019*	15	3 tubos (16,5/23 Ø x 120 mm) Falcon cónico
5717018	9 / 15	4 tubos (17/20 Ø x 90/110 mm) y Monovette
5717015	15	7 tubos (16,8 Ø x 90/110 mm)
5717012	10	6 tubos (16,5/17,5 Ø x 58/90 mm)
5717007	7	12 tubos (12,3 Ø x 90/105 mm)
5717027	5 / 7	7 tubos (13,5/17,5 Ø x 65/90 mm) Vacutainer
5717006	5	12 tubos (12,5 Ø x 55/75 mm) Hemólisis o RIA
5717008	1,5 / 2,2	12 viales (11 Ø x 42 mm) Eppendorf

\* = posible solo con vaso 5713104 sin tapa 5717111

múltiples capacidades  
Cabezal Oscilante para 4 vasos  
**5711180**

Tapa en PC 5717190

5713190 Vaso para adaptadores

5717347 5717346 5717376 5717345 5717359 5717356 5717350

Tapa en PC 5717112

5713180 Vaso para adaptadores

5718200 5718100 5718052 5718050 5718025

5713194 Vaso para adaptadores

5718310 Adapador 4 x 50 ml Falcon (29,5/35 Ø x 117 mm)

5718311 Adapador 10 x 15 ml Falcon (16,5/23 Ø x 120 mm)

5718016 5718015 5718012 5718007 5718005

### Adaptadores para vaso código 5713190

Código	Tubo ml	Cantidad de Tubos por Adaptador
5715401	400	1 tubo (85 Ø x 118 mm) Frasco PP directo
5717347	250	1 tubo (61,5 Ø x 90/125 mm)
5717400	200	1 tubo (57 Ø x 90/115 mm)
5717395	125	1 tubo (51 Ø x 90/115 mm)
5717390	100	1 tubo (45,5/50 Ø x 85/110 mm)
5717385	78 / 85	1 tubo (38/40 Ø x 85/115 mm)
5717375	50	3 tubos (35/38 Ø x 90/110 mm)
5717344	50	3 tubos (29,4/36 Ø x 90/120 mm) Falcon plano
5717346	50	3 tubos (29,5/35 Ø x 117 mm) Falcon cónico
5717377*	50	4 tubos (29,5/35 Ø x 117 mm) Falcon cónico
5717376	40 / 50	4 tubos (29/34 Ø x 85/115 mm)
5717362	30	5 tubos (25/31 Ø x 65/95 mm) Sterilin
5717370	25 / 30	5 tubos (25,4/29 Ø x 85/115 mm)
5717345	15	5 tubos (16,5/23 Ø x 120 mm) Falcon cónico
5717359*	15	9 tubos (16,5/23 Ø x 120 mm) Falcon cónico
5717358	9 / 15	12 tubos (17,2/19,5 Ø x 90/115 mm) y Monovette
5717355	10 / 12	12 tubos (16,2/19 Ø x 65/90 mm)
5717354	7	16 tubos (12,5 Ø x 85/115 mm)
5717356	5 / 6	16 tubos (13,5/17,5 Ø x 70/90 mm) Vacutainer
5717352	5	25 tubos (12,5/13,5 Ø x 65/80 mm) Hemólisis, RIA
5717351	4 / 7	12 tubos (15,5/18 Ø x 50/75 mm) Monovette
5717353	1,5 / 2,2	20 viales (11 Ø x 42 mm) Eppendorf
5717350	0,5 / 0,75	24 viales (8/10 Ø x 28/31 mm)

\* = posible solo con vaso 5713190 sin tapa 5717190

Ejemplos de configuración final en cabezales oscilantes



### Adaptadores para vaso código 5713180

Código	Tubo ml	Cantidad de Tubos por Adaptador
5718200	200	1 tubo (57 Ø x 90/115 mm)
5718125	125	1 tubo (51 Ø x 90/115 mm)
5718100	100	1 tubo (45,5/48 Ø x 85/110 mm)
5718085	78 / 85	1 tubo (38/40 Ø x 85/112 mm)
5718050	50	2 tubos (35/38 Ø x 85/110 mm)
5718053	50	2 tubos (29,4/36 Ø x 90/120 mm) Falcon plano
5718052	50	2 tubos (29,5/35 Ø x 117 mm) Falcon cónico
5718051	40 / 50	2 tubos (29/35 Ø x 80/110 mm)
5718022	30	4 tubos (25/31 Ø x 65/95 mm) Sterilin
5718030	27 / 30	5 tubos (25,4/27,5 Ø x 80/110 mm)
5718025	25	5 tubos (24 Ø x 85/105 mm)
5718016	15	4 tubos (16,5/23 Ø x 120 mm) Falcon cónico
5718018*	15	6 tubos (16,5/23 Ø x 120 mm) Falcon cónico
5718017	15	10 tubos (17,5/19,5 Ø x 80/112 mm) y Monovette
5718015	10 / 15	12 tubos (17 Ø x 90/105 mm)
5718010	10 / 12	12 tubos (16,8/17,5 Ø x 60/85 mm)
5718007	7	20 tubos (12,3 Ø x 80/105 mm)
5718009	5 / 6	20 tubos (12,8 Ø x 70/90 mm) Hemólisis
5718012	6 / 7	12 tubos (13,5/18 Ø x 65/90 mm) Vacutainer
5718005	5	20 tubos (12,2 Ø x 60/75 mm) RIA
5718002	1,5 / 2,2	20 viales (11 Ø x 42 mm) Eppendorf

\* = posible solo con vaso 5713180 sin tapa 5717112





# Centrífuga Refrigerada de alta velocidad 3-30KS

SEGÚN NORMAS DE SEGURIDAD IEC-61010, CE Y GS  
HASTA 30.000 rpm !!!

## CARACTERÍSTICAS

### 510 ml de capacidad.

Hasta 30000 rpm en cabezal angular y 5000 en oscilante.

### Sedimentación en angular:

Desde 96 tubos x 0,2 ml PCR hasta 6 tubos x 85 ml.

### Sedimentación en oscilante:

Desde 192 tubos x 0,2 ml PCR hasta 4 tubos x 100 ml.



Vista del display de la Centrífuga Refrigerada 3-30KS con el software en Castellano.



Modelo	Código	Refrigerada rango °C	Volúmen máx. ml	Capacidad tubos máx.	Velocidad máx. rpm	R.c.f. (xg) máx.	Alto x Ancho x Fondo mm	Consumo W	Peso Kg
3-30KS	5710375	-20 a +40	510	6 x 85 ml	30000	65403	460 x 570 x 643	1260	100



5711222

## ACCESORIOS

Cabezales autoclavables. Los códigos marcados con \* permiten la inserción de reductores. TH = Tapa hermética

Código	Cabezal Tipo	Capacidad Tubo ml	Cantidad de Tubos por Cabezal	R.p.m.	R.c.f. (xg)	TH	
5711222	Oscilante	90°	microtiter	de 2 a 6 placas microtiter (130 x 85 x 15 mm)	3000	1238	-
5712115	Angular	45°	0,2 PCR	12 tiras x 8 tubos PCR (96 tubos)	16400	29468	✓
5711136*	Tambor	90°	0,2 / 2,2	de 192 tubos x 0,2 ml PCR a 60 tubos x 1,5/2,2 ml a completar con 6 cassettes de ml: 0,2 PCR o 0,25/04 o 0,2/05 PCR o 1,5/2,2	16000	20035	✓
5712110*	Angular	45°	1,5 / 2,2	12 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	30000	65403	✓
5712154*	Angular	45°	1,5 / 2,2	24 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	26000	61973	✓
5712131*	Angular	45°	1,5 / 2,2	30 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	20000	44720	✓
5712349*	Angular	45°	1,5 / 2,2	48 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	15300	21984	✓
5712111	Angular	35°	10	10 tubos (16,1 Ø x 81 mm)	26000	57438	✓
5712157	Angular	25°	10	20 tubos (16,1 Ø x 81 mm)	16000	28048	✓
5712171	Angular	25°	15 Falcon	10 tubos (16,5/23 Ø x 120 mm) Falcon cónico	13500	20172	✓
5712158*	Angular	30°	30	6 tubos (25,3 Ø x 98 mm)	26200	60628	✓
5712150*	Angular	25°	50	6 tubos (28,8 Ø x 107 mm)	21000	41415	✓
5712156*	Angular	25°	50	8 tubos (28,8 Ø x 107 mm)	16500	29220	✓
5719776*	Angular	25°	50 Falcon	6 tubos (29,5/35 Ø x 117 mm) Falcon cónico	14000	20379	✓
5712155*	Angular	30°	80 / 85	4 tubos (38 Ø x 112 mm)	20000	40695	✓
5712159*	Angular	25°	80 / 85	6 tubos (38 Ø x 112 mm)	15500	26323	✓
5711390*	Oscilante	90°	de 5 a 100	desde 24 tubos x 5 ml a 4 tubos x 100 ml a completar con 4 vasos o 4 vasos + 4 adaptadores, ver detalle accesorios	5000	3158	-

2 x portatubos de 24 tubos x 1,5 / 2,2 ml = 48 tubos



5712349



5711136

Cassettes para cabezal tambor 5711136  
 8 tiras x 4 tubos 0,2 ml PCR cod. 5714021  
 10 tubos x 0,2 / 0,5 ml PCR cod. 5714020  
 20 tubos x 0,25 / 04 ml cod. 5714000  
 10 tubos x 1,5 / 2,2 ml cod. 5714002

## ACCESORIOS 3-30KS



5712157

5712115



### Reductor

de 30 ml a 10 ml  
(16,2/19 Ø x 75/85 mm)  
cod. **5713059**

5712158



### Reductores

de 50 ml a 15 ml  
(16/17 Ø x 100/110 mm)  
cod. **5716018**

de 50 ml a 30 ml  
(24 Ø x 105 mm)  
cod. **5716030**

5712156



### Reductores

de 50 ml falcon  
a 15 ml falcon  
(23 Ø x 120 mm)  
cod. **5713060**

de 50 ml falcon  
a 50 ml fondo  
redondo  
(28,8 Ø x 107 mm)  
cod. **5713079**

5719776

### Reductores para tubos de 1,5 / 2,2 ml

de 1,5 / 2,2 ml  
a 0,2 ml PCR.  
cod. **5713021**



de 1,5 / 2,2 ml  
a 0,25 / 0,4 ml  
cod. **5713000**



de 1,5 / 2,2 ml  
a 0,5 / 0,75 ml  
cod. **5713002**



5712131

### Reductores para tubos de 85 ml

de 85 ml a 10 ml  
(16/17,5 Ø x 75/90 mm)  
cod. **5713084**



de 85 ml a 15 ml falcon  
(16,5/23 Ø x 120 mm)  
cod. **5713081**



de 85 ml a 15 ml vidrio  
(16 Ø x 110 mm)  
cod. **5716019**



5712159



de 85 ml a 30 ml  
(25,5 Ø x 90/100 mm)  
cod. **5713083**



de 85 ml a 50 ml  
(29 Ø x 105/115 mm)  
cod. **5713082**



de 85 ml a 50 ml falcon  
(29,5/35 Ø x 117 mm)  
cod. **5713080**



de 85 ml a 30 ml vidrio  
(24 Ø x 105 mm)  
cod. **5716031**

múltiples capacidades  
Cabezal Oscilante para 4 vasos  
**5711390**



**5713041**  
Vaso para  
adaptadores



**5714032**  
Adaptador  
1 x 50 ml  
(35/38 Ø x  
70/105 mm)



**5714031**  
Adaptador  
1 x 25-30 ml  
(25,30 Ø x  
70/105 mm)



**5714034**  
Adaptador  
3 x 15 ml  
(17,3/19 Ø x  
80/110 mm)



**5714030**  
Adaptador  
4 x 10-15 ml  
(16,2/17,5 Ø x  
80/110 mm)



**5714033**  
Adaptador  
4 x 5-7 ml  
(13,5/17,5 Ø x  
70/110 mm)



**5714029**  
Adaptador  
5 x 5-7 ml  
(12,5/15 Ø x  
65/105 mm)



**5713097**  
Vaso 1 x 100 ml  
(45,5 Ø x 95/105 mm)



**5713150**  
Vaso 1 x 50 ml Falcon  
(29,5/35 Ø x 117 mm)



**Reductor**  
de 50 a 15 ml Falcon  
(16,5/23 Ø x 120 mm)  
**5713060**



**5713152**  
Vaso 2 x 15 ml Falcon  
(16,5/23 Ø x 120 mm)



**5713042**  
Vaso 6 x 15 ml  
(17/19 Ø x 90/105 mm)



**Reductores**  
de 15 a 5 ml Vacutainer  
(13,5/17 Ø x 70/82 mm)  
**5713070**  
de 15 a 5 ml Hemolisis  
(12,8 Ø x 75/85 mm)  
**5713071**  
de 15 a 4-7 ml  
(12,3 Ø x 90/100 mm)  
**5713072**



**5713009**  
Vaso 5 x 5 ml  
(12,8/16,5 Ø x 65/85 mm)

## CARACTERÍSTICAS

Esta nueva centrífuga ha sido diseñada específicamente para la exigencia de alto rendimiento en aplicaciones clínicas.

**2600 ml de capacidad.** Hasta 4700 rpm en cabezal oscilante.

**Sedimentación en oscilante:**  
Desde 104 tubos x 1,5/2,2 ml hasta 4 tubos x 650 ml.



Modelo	Código	Volúmen máx. ml	Capacidad tubos máx.	Velocidad máx. rpm	R.c.f. (xg) máx.	Alto / Ancho / Fondo mm	Consumo W	Peso Kg
4-5L	5710405	2600	4 x 650 ml	4700	4643	410 x 496 x 634	1000	77

## ACCESORIOS

Cabezal autoclavable

Código	Cabezal Tipo	Capacidad Tubo ml	Cantidad de Tubos por Cabezal	R.p.m.	R.c.f. (xg)	R.p.m.	R.c.f. (xg)	TH
				Vaso 5713450		Vaso 5713421		
5711650*	Oscilante 90° Aluminio	de 1,5 a 650	desde 104 tubos x 1,5/2,2 ml hasta 4 tubos x 650 ml a completar con 4 vasos + 4 adaptadores, ver detalle accesorios	4700	4643	4700	4001	-



### Adaptadores para vaso código 5713450

Código	Tubo ml	Cantidad de Tubos por Adaptador
5713456	650	1 tubo (100 Ø x 111 mm) Tubo PP directo
5713654	400 / 750	1 tubo (85 Ø x 118/130 mm)
5717682*	500	1 tubo (96 Ø x 150 mm) cónico
5717693	200-250	1 tubo (61,5 Ø x 140 mm) cónico
5717698	250	1 tubo (61,5 Ø x 90/125 mm)
5717696	200	1 tubo (57 Ø x 90/115 mm)
5717694	150 / 250	1 tubo (60 Ø x 120/140 mm) cónico
5717692	125	1 tubo (51 Ø x 90/115 mm)
5717690	100	2 tubos (45/47 Ø x 85/110 mm)
5717685	78 / 85	3 tubos (38/40 Ø x 90/115 mm)
5717649*	50	7 tubos (29,5/36 Ø x 90/115 mm) Nunc
5717675	50	4 tubos (34/38 Ø x 90/115 mm)
5717678	50	5 tubos (29,5/36 Ø x 90/115 mm) Falcon plano
5717677	50	5 tubos (29,5/35 Ø x 117 mm) Falcon cónico
5717676	40 / 50	7 tubos (29/32 Ø x 90/115 mm)
5717670	27 / 30	8 tubos (25,4/30 Ø x 90/115 mm)
5717659	15	12 tubos (16,5/23 Ø x 120 mm) Falcon cónico
5717660	15	12 tubos (16,5/22 Ø x 120 mm) Falcon cónico
5717658	9 / 15	19 tubos (17,2/19,5 Ø x 85/115 mm) y Monovette
5717655	10 / 12	20 tubos (16/18 Ø x 65/90 mm)
5717654	7	32 tubos (12,5 Ø x 85/115 mm)
5717656	5 / 6	22 tubos (13,5/17,5 Ø x 70/90 mm) Vacutainer
5717652	5	36 tubos (12,5 Ø x 65/80 mm) Hemólisis, RIA
5717651	4 / 7	20 tubos (15,5/18 Ø x 50/75 mm) Monovette
5717653	1,5 / 2,2	26 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm) eppendorf

\* = posible solo con vaso 5713450 sin tapa 5717170



# Centrífuga 4-16S y Refrigerada 4-16KS

SEGÚN NORMAS DE SEGURIDAD EN 61010-2-020, CE Y GS  
CENTRÍFUGAS UNIVERSALES PARA MÁXIMA CAPACIDAD

## CARACTERÍSTICAS

2600 ml de capacidad.

4-16S: hasta 13500 rpm en cabezal angular y 4500 en oscilante.

4-16KS Refrigerada: hasta 15000 rpm en cabezal angular y 5100 en oscilante.

### Sedimentación en angular:

Desde 100 tubos x 0,25/0,4 ml hasta 6 tubos x 250 ml.

### Sedimentación en oscilante:

Desde 120 tubos x 1,5/2,2 ml hasta 4 tubos x 650 ml.



Nuevo Spincontrol S ahora en Castellano



Centrífuga refrigerada 4-16KS cod. 5710385



Centrífuga 4-16S cod. 5710380

Modelos	Código	Refrigerada rango °C	Volúmen máx. ml	Capacidad tubos máx.	Velocidad máx. rpm	R.c.f. (xg) máx.	Alto / Ancho / Fondo mm	Consumo W	Peso Kg
4-16S	5710380	-	2600	4 x 650 ml	13500	20376	405 x 490 x 685	1680	82
4-16KS	5710385	-20 a +40	2600	4 x 650 ml	15000	25155	405 x 670 x 685	2280	124

## ACCESORIOS

Cabezales autoclavables. Los códigos marcados con \* permiten la inserción de reductores. TH = Tapa hermética

Código	Cabezal Tipo	Capacidad Tubo ml	Cantidad de Tubos por Cabezal	R.p.m.		R.c.f. (xg)		TH
				4-16S	4-16KS	4-16S	4-16KS	
5711118	Oscilante 90°	microtiter	de 2 a 10 placas microtiter (130 x 85 x 15 mm)	5700	5700	5485	5485	-
5712130*	Angular 45°	1,5 / 2,2	30 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	13500	13500	20376	25155	✓
5711148*	Oscilante 90°		32 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	12000	12000	13523	16363	✓
5712449*	Angular 45°		48 Tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	13500	15000	20376	25155	✓
5712201*	Angular 45°	10	100 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	9000	9600	14761	16795	✓
5712168	Angular 25°		20 tubos (16,1 Ø x 81 mm)	12500	14000	17119	21475	✓
5712170	Angular 25°	15 Falcon	12 tubos (16,5/23 Ø x 120 mm ) Falcon cónico	12500	13500	17496	20376	✓
5712174	Angular 30/40°		24 tubos (16,5/23 Ø x 120 mm ) Falcon cónico	10000	12000	15531	20285	✓
5712172*	Angular 30°	30	12 tubos (25,3 Ø x 98 mm)	12500	14000	19216	21475	✓
5712266*	Angular 25°	50	8 tubos (28,8 Ø x 107 mm)	12500	14000	17469	21913	✓
5712269*	Angular 25°	50 Falcon	8 tubos (29,5/35 Ø x 117 mm) Falcon cónico	12500	13500	18168	21191	✓
5712265*	Angular 25°	80 / 85	6 tubos (38 Ø x 112 mm)	12500	14000	18517	23228	✓
5712356*	Angular 30°	250	6 tubos (62 Ø x 125 mm) Sigma 61,5 Ø x 125	8000	9000	10375	13131	✓
5711650*	Oscilante 90° Aluminio	de 1,5 a 650	desde 104 tubos x 1,5/2,2 ml hasta 4 tubos x 650 ml a completar con 4 vasos + 4 adaptadores, ver detalle accesorios	4200	4700	3708	4643	-
5711660*	Oscilante 90° Acero Inox.	de 1,5 a 650	desde 104 tubos x 1,5/2,2 ml hasta 4 tubos x 650 ml a completar con 4 vasos + 4 adaptadores, ver detalle accesorios	4200	5100	3708	5467	-
5711156*	Oscilante 90°	de 1,5 a 200	desde 120 tubos x 1,5/2,2 ml hasta 6 tubos x 200 ml a completar con 6 vasos + 6 adaptadores, ver detalle accesorios	4500	4800	4324	4920	-
5711150*	Oscilante 90°	de 0,5 a 500	desde 96 tubos x 0,5/0,75 ml hasta 4 tubos x 500 ml a completar con 4 vasos + 4 adaptadores, ver detalle accesorios	4500	5100	4302	5525	-



Rotores con tapa de Bioseguridad

ACCESORIOS 4-16S y 4-16KS

altura total máx. 80 mm  
Tapa en PC 5717108  
5711118

**Reductor**  
de 30 ml a 10 ml  
(16,2/19 Ø x 75/85 mm)  
cod. 5713059

5712172

**Reductores**  
de 50 ml a 15 ml  
(16/17 Ø x 100/110 mm)  
cod. 5716018  
de 50 ml a 30 ml  
(24 Ø x 105 mm)  
cod. 5716030

5712266

**Reductores**  
de 50 ml falcon a 15 ml falcon  
(23 Ø x 120 mm)  
cod. 5713060  
de 50 ml falcon a 50 ml fondo redondo  
(28,8 Ø x 107 mm)  
cod. 5713079

5712269

**Reductores para tubos de 85 ml**

de 85 ml a 10 ml (16/17,5 Ø x 75/90 mm) cod. 5713084	de 85 ml a 15 ml vidrio (16 Ø x 110 mm) cod. 5716019	de 85 ml a 15 ml falcon (16,5/23 Ø x 120 mm) cod. 5713081
--	--	---

**de 85 ml a 15 ml Greiner**  
(17/22 Ø x 95/100 mm)  
cod. 5713063

**de 85 ml a 30 ml**  
(25,5 Ø x 90/100 mm)  
cod. 5713083

5712265

de 85 ml a 50 ml (29 Ø x 105/115 mm) cod. 5713082	de 85 ml a 50 ml falcon (29,5/35 Ø x 117 mm) cod. 5713080	de 85 ml a 30 ml vidrio (24 Ø x 105 mm) cod. 5716031
---	---	--

5711148  
5712130  
5712201

**Reductores para tubos de 1,5/2,2 ml**

de 1,5 / 2,2 ml a 0,2 ml PCR. cod. 5713021	de 1,5 / 2,2 ml a 0,25 / 0,4 ml cod. 5713000	de 1,5 / 2,2 ml a 0,5 / 0,75 ml cod. 5713002
---	---	---

**Reductores para tubos de 250 ml**

de 250 ml a 9 x 1,5/2,2 ml (10,7/13 Ø x 42 mm) cod. 5714122	de 250 ml a 6 x 10 ml (16/18 Ø x 75/85 mm) cod. 5714124	de 250 ml a 4 x 15 ml falcon (16,5/23 Ø x 120 mm) cod. 5714125
---	---	--

5712356

**Nuevos Rotores de BIOSEGURIDAD**

## ACCESORIOS 4-16S y 4-16KS

múltiples capacidades  
Cabezal Oscilante para 6 vasos  
**5711156**



múltiples capacidades  
Cabezal Oscilante para 4 vasos  
**5711150**



Tapa en PC  
5717112



Vaso para adaptadores

Tapa en PC  
5717112



Vaso para adaptadores

**5713233**



Vaso 50 x 5 ml RIA  
(12,5 Ø x 70/90 mm)

**5713236**



Vaso 12 x 15 ml Falcon  
(16,5/23 Ø x 120 mm)

**5713235**



Vaso 7 x 50 ml Falcon  
(29,5/35 Ø x 117 mm)

**5713234**



Vaso 4 x 100 ml  
(45 Ø x 100 mm)

**5718200**



**5718100**



**5718052**



**5718050**



**5718025**



**5718016**



**5718015**



**5718012**



**5718007**



**5718005**

altura máx. total 54 mm

**5713220**



Vaso para placas microtiter

**5713221**



Vaso para placas microtiter

### Adaptadores para vaso código 5713350

Código	Tubo ml	Cantidad de Tubos por Adaptador
<b>5715501*</b>	500	1 tubo (85Ø x 135 mm) Tubo PP directo
<b>5715401</b>	400	1 tubo (85Ø x 118 mm) Tubo PP directo
<b>5717347</b>	250	1 tubo (61,5Ø x 90/125 mm)
<b>5717400</b>	200	1 tubo (57Ø x 90/115 mm)
<b>5717393</b>	175 / 250	1 tubo (61,5Ø x 120/165 mm) cónico
<b>5717395</b>	125	1 tubo (51 Ø x 90/115 mm)
<b>5717390</b>	100	1 tubo (45,5/50 Ø x 85/110 mm)
<b>5717385</b>	78 / 85	1 tubo (38/40 Ø x 85/115 mm)
<b>5717375</b>	50	3 tubos (35/38 Ø x 90/110 mm)
<b>5717378</b>	50	4 tubos (29,4/36 Ø x 90/120 mm) Falcon plano
<b>5717346</b>	50	3 tubos (29,5/35 Ø x 117 mm) Falcon cónico
<b>5717377</b>	50	4 tubos (29,5/35 Ø x 117 mm) Falcon cónico
<b>5717376</b>	40 / 50	4 tubos (29/34 Ø x 85/115 mm)
<b>5717362</b>	30	5 tubos (25/31 Ø x 65/95 mm) Sterilin
<b>5717370</b>	27 / 30	5 tubos (25,4/29 Ø x 85/115 mm)
<b>5717359</b>	15	9 tubos (16,5/23 Ø x 120 mm) Falcon cónico
<b>5717360</b>	15	10 tubos (16,5/22 Ø x 120 mm) Falcon cónico
<b>5717358</b>	10 / 15	12 tubos (17,2/19,5 Ø x 90/115 mm) y Monovette
<b>5717355</b>	10 / 12	12 tubos (18/19 Ø x 65/90 mm)
<b>5717354</b>	7	16 tubos (12,5 Ø x 85/115 mm)
<b>5717356</b>	5 / 6	16 tubos (13,5/17,5 Ø x 70/90 mm) Vacutainer
<b>5717352</b>	5	25 tubos (12,5 Ø x 65/80 mm) Hemólisis, RIA
<b>5717351</b>	4 / 7	12 tubos (15,5/18 Ø x 50/75 mm) Monovette
<b>5717353</b>	1,5 / 2,2	20 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm) Eppendorf
<b>5717350</b>	0,5 / 0,75	24 tubos (8/10 Ø x 28/31 mm)

\* = posible solo con vaso 5713350 sin tapa 5717135

Tapa en AL  
5717134



Tapa en PC  
5717135



Vaso para adaptadores



**5715750**



**5715751**



**5717347**



**5717346**



**5717376**



**5717345**



**5717359**



**5717356**



**5717350**

## ACCESORIOS 4-16S y 6-16KS

múltiples capacidades  
Cabezal Oscilante para 4 vasos  
**5711650**



Ejemplo de configuración en cabezal oscilante:



= 48 tubos x 15 ml falcon cónico  
cabezal oscilante cód. 5711650 +  
4 vasos cod. 5713650 +  
4 adaptadores cod. 5717659

### Adaptadores para vaso código 5713450



Código	Tubo ml	Cantidad de Tubos por Adaptador
5713456	650	1 tubo (100 Ø x 111 mm) Tubo PP directo
5713654	400 / 500	1 tubo (85 Ø x 118/130 mm)
5717682*	500	1 tubo (96 Ø x 150 mm) cónico
5717693	200-250	1 tubo (61,5 Ø x 140 mm) cónico
5717698	250	1 tubo (61,5 Ø x 90/125 mm)
5717696	200	1 tubo (57 Ø x 90/115 mm)
5717694	150 / 200	1 tubo (60 Ø x 120/140 mm) cónico
5717692	125	1 tubo (51 Ø x 90/115 mm)
5717690	100	2 tubos (45/47 Ø x 85/110 mm)
5717685	78 / 85	3 tubos (38/40 Ø x 90/115 mm)
5717649*	50	7 tubos (29,5/36 Ø x 90/115 mm) Nunc
5717675	50	4 tubos (34/38 Ø x 90/115 mm)
5717678	50	5 tubos (29,5/36 Ø x 90/115 mm) Falcon plano
5717677	50	5 tubos (29,5/35 Ø x /117 mm) Falcon cónico
5717676	40 / 50	7 tubos (29/32 Ø x 90/115 mm)
5717670	27 / 30	8 tubos (25,4/30 Ø x 90/115 mm)
5717659	15	12 tubos (16,5/23 Ø x 120 mm) Falcon cónico
5717660	15	12 tubos (16,5/22 Ø x 120 mm) Falcon cónico
5717658	9 / 15	19 tubos (17,2/19,5 Ø x 85/115 mm) y Monovette
5717655	10 / 12	20 tubos (16/18 Ø x 65/90 mm)
5717654	7	32 tubos (12,5 Ø x 85/115 mm)
5717656	5 / 6	22 tubos (13,5/17,5 Ø x 70/90 mm) Vacutainer
5717652	5	36 tubos (12,5 Ø x 65/80 mm) Hemólisis, RIA
5717651	4,5	20 tubos (15,5/18 Ø x 50/75 mm) Monovette
5717653	1,5 / 2,2	26 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm) eppendorf

\* = posible solo con vaso 5713450 sin tapa 5717170





## Centrífuga 6-16S y Refrigerada 6-16KS

SEGÚN NORMAS DE SEGURIDAD EN 61010-2-020, CE Y GS  
CENTRÍFUGAS UNIVERSALES PARA MÁXIMA CAPACIDAD

### CARACTERÍSTICAS

3200 ml de capacidad.

6-16S: hasta 13500 rpm en cabezal angular y 4500 en oscilante.

6-16KS Refrigerada: hasta 15000 rpm en cabezal angular y 5100 en oscilante.

#### Sedimentación en angular:

Desde 100 tubos x 0,25/0,4 ml hasta 6 tubos x 500 ml.

#### Sedimentación en oscilante:

Desde 120 tubos x 1,5/2,2 ml hasta 4 tubos x 800 ml.



Nuevo Spincontrol S ahora en Castellano



Centrífuga 6-16S cod. 5710390



Centrífuga refrigerada 6-16KS cod. 5710395

Modelos	Código	Refrigerada rango °C	Volumen máx. ml	Capacidad tubos máx.	Velocidad máx. rpm	R.c.f. (xg) máx.	Alto / Ancho / Fondo mm	Consumo W	Peso Kg
6-16S	5710390	-	3200	4 x 800 ml	13500	20376	483 x 581 x 711	1680	116
6-16KS	5710395	-20 a +40	3200	4 x 800 ml	15000	25155	485 x 790 x 711	2280	158

### ACCESORIOS

Cabezales autoclavables. Los códigos marcados con \* permiten la inserción de reductores. TH = Tapa hermética

Código	Cabezal Tipo	Capacidad Tubo ml	Cantidad de Tubos por Cabezal	R.p.m.		R.c.f. (xg)		TH
				6-16S	6-16KS	6-16S	6-16KS	
5711118	Oscilante 90°	microtiter	de 2 a 10 placas microtiter (130 x 85 x 15 mm)	5700	5485	5700	5485	-
5712130*	Angular 45°		30 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	13500	20376	15000	25155	✓
5711148*	Oscilante 90°		32 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	12000	13523	13200	16363	✓
5712449*	Angular 45°	1,5 / 2,2	48 Tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	13500	20376	15000	25155	✓
5712201*	Angular 45°		100 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	9000	14761	9600	16795	✓
5712168	Angular 25°	10	20 tubos (16,1 Ø x 81 mm)	12500	17119	14000	21475	✓
5712170	Angular 25°	15 Falcon	12 tubos (16,5/23 Ø x 120 mm) Falcon cónico	12500	17469	13500	20376	✓
5712174	Angular 30/40°		24 tubos (16,5/23 Ø x 120 mm) Falcon cónico	10000	15531	12000	20285	✓
5712172*	Angular 30°	30	12 tubos (25,3 Ø x 98 mm)	12500	19216	14000	21475	✓
5712266*	Angular 25°	50	8 tubos (28,8 Ø x 107 mm)	12500	17469	14000	21913	✓
5712269*	Angular 25°	50 Falcon	8 tubos (29,5/35 Ø x 117 mm) Falcon cónico	12500	18168	13500	21191	✓
5712265*	Angular 25°	80 / 85	6 tubos (38 Ø x 112 mm)	12500	18517	14000	23228	✓
5712356*	Angular 30°	250	6 tubos (62 Ø x 125 mm) Sigma 61,5 Ø x 125	9000	13131	11200	20335	✓
5712600*	Angular 30°	500	6 tubos (69,5 Ø x 152 mm) Sigma 69 Ø x 165	8000	11949	9600	17207	✓
5711650*	Oscilante 90° Aluminio	de 1,5 a 650	desde 104 tubos x 1,5/2,2 ml hasta 4 tubos x 650 ml a completar con 4 vasos + 4 adaptadores, ver detalle accesorios	4200	4181	4700	5236	-
5711660*	Oscilante 90° Acero Inox.	de 1,5 a 650	desde 104 tubos x 1,5/2,2 ml hasta 4 tubos x 650 ml a completar con 4 vasos + 4 adaptadores, ver detalle accesorios	4200	3708	5100	5467	-
5711156*	Oscilante 90°	de 1,5 a 200	desde 120 tubos x 1,5/2,2 ml hasta 6 tubos x 200 ml a completar con 6 vasos + 6 adaptadores, ver detalle accesorios	4500	4324	5100	5554	-
5711150*	Oscilante 90°	de 0,5 a 500	desde 96 tubos x 0,5/0,75 ml hasta 4 tubos x 500 ml a completar con 4 vasos + 4 adaptadores, ver detalle accesorios	4500	4845	5100	5525	-



Rotores con tapa de Bioseguridad



ACCESORIOS 6-16S y 6-16KS



**Reductor**  
de 30 ml a 10 ml  
(16,2/19 Ø x 75/85 mm)  
cod. **5713059**



**Reductores**  
de 50 ml a 15 ml  
(16/17 Ø x 100/110 mm)  
cod. **5716018**  
de 50 ml a 30 ml  
(24 Ø x 105 mm)  
cod. **5716030**

**Reductores**  
de 50 ml falcon a 15 ml falcon  
(23 Ø x 120 mm)  
cod. **5713060**  
de 50 ml falcon a 50 ml fondo redondo  
(28,8 Ø x 107 mm)  
cod. **5713079**

**Reductores para tubos de 85 ml**  
de 85 ml a 10 ml  
(16/17,5 Ø x 75/90 mm)  
cod. **5713084**  
de 85 ml a 15 ml vidrio  
(16 Ø x 110 mm)  
cod. **5716019**  
de 85 ml a 15 ml falcon  
(16,5/23 Ø x 120 mm)  
cod. **5713081**

de 85 ml a 15 ml Greiner  
(17/22 Ø x 95/100 mm)  
cod. **5713063**  
de 85 ml a 30 ml  
(25,5 Ø x 90/100 mm)  
cod. **5713083**

de 85 ml a 50 ml  
(29 Ø x 105/115 mm)  
cod. **5713082**  
de 85 ml a 50 ml falcon  
(29,5/35 Ø x 117 mm)  
cod. **5713080**  
de 85 ml a 30 ml vidrio  
(24 Ø x 105 mm)  
cod. **5716031**



**Reductores para tubos de 1,5/2,2 ml**  
de 1,5 / 2,2 ml a 0,2 ml PCR.  
cod. **5713021**  
de 1,5 / 2,2 ml a 0,25 / 0,4 ml  
cod. **5713000**  
de 1,5 / 2,2 ml a 0,5 / 0,75 ml  
cod. **5713002**

**Reductores para tubos de 250 ml**  
de 250 ml a 9 x 1,5/2,2 ml  
(10,7/13 Ø x 42 mm)  
cod. **5714122**  
de 250 ml a 6 x 10 ml  
(16/18 Ø x 75/85 mm)  
cod. **5714124**  
de 250 ml a 4 x 15 ml falcon  
(16,5/23 Ø x 120 mm)  
cod. **5714125**

de 250 ml a 2 x 30 ml  
(25,5/ 29 Ø x 90/100 mm)  
cod. **5714127**  
de 250 ml a 1 x 50 ml falcon  
(29,5/35 Ø x 117 mm)  
cod. **5714131**  
de 250 ml a 1 x 50 ml  
(29/35 Ø x 105/115 mm)  
cod. **5714129**  
de 250 ml a 1 x 85 ml  
(38/40 Ø x 85/115 mm)  
cod. **5714134**

**Reductores para tubos de 500 ml**  
de 500 ml a 12 x 1,5/2,2 ml  
(10,7/13 Ø x 42 mm)  
cod. **5714151**  
de 500 ml a 3 x 30 ml  
(25,5/ 29 Ø x 90/100 mm)  
cod. **5714146**  
de 500 ml a 1 x 85 ml  
(38/40 Ø x 85/115 mm)  
cod. **5714153**  
de 500 ml a 2 x 50 ml  
(29/35 Ø x 105/115 mm)  
cod. **5714150**  
de 500 ml a 8 x 10 ml  
(16/18 Ø x 75/85 mm)  
cod. **5714144**  
de 500 ml a 1 x 250 ml  
(61,5 Ø x 90/125 mm)  
cod. **5714155**  
de 500 ml a 5 x 15 ml falcon  
(16,5/23 Ø x 120 mm)  
cod. **5714149**  
de 500 ml a 2 x 50 ml falcon + 2 x 15 ml falcon  
(16,5/23 Ø x 120 mm)  
cod. **5714148**



## ACCESORIOS 6-16S y 6-16KS

múltiples capacidades  
Cabezal Oscilante para 6 vasos  
**5711156**



Tapa en PC  
5717112



múltiples capacidades  
Cabezal Oscilante para 4 vasos  
**5711150**



Tapa en PC  
5717114



Tapa en PC  
5717112



**5718050**

**5718025**

**5718016**

**5718015**

**5718012**

**5718007**

**5718005**

altura máx. total 54 mm

**5713233**



Vaso 50 x 5 ml RIA  
(12,5 Ø x 70/90 mm)

**5713236**



Vaso 12 x 15 ml Falcon  
(16,5/23 Ø x 120 mm)

**5713235**



Vaso 7 x 50 ml Falcon  
(29,5/35 Ø x 117 mm)

**5713234**



Vaso 4 x 100 ml  
(45 Ø x 100 mm)

**5713220**



Vaso para  
placas microtiter

**5713221**



Vaso para  
placas microtiter

Tapa en AL  
5717134



Tapa en PC  
5717135



**5713550**  
Vaso para adaptadores



**5715750**



**5715751**



**5717347**



**5717346**



**5717376**



**5717345**



**5717359**



**5717356**



**5717350**

### Adaptadores para vasos:

5713127, 5713215 y vaso doble 5713420

Código	Tubo ml	Cantidad de Tubos por Adaptador
5718200	200	1 tubo (57 Ø x 90/115 mm)
5718125	125	1 tubo (51 Ø x 90/115 mm)
5718100	100	1 tubo (45,5/48 Ø x 85/110 mm)
5718085	78 / 85	1 tubo (38/40 Ø x 85/112 mm)
5718050	50	2 tubos (35/38 Ø x 85/110 mm)
5718053	50	2 tubos (29,4/36 Ø x 90/120 mm) Falcon plano
5718052	50	2 tubos (29,5/35 Ø x 117 mm) Falcon cónico
5718650**	50	6 tubos (29,5/35 Ø x 117 mm) Falcon cónico
5718051	40 / 50	2 tubos (29/35 Ø x 80/110 mm)
5718022	30	4 tubos (25/31 Ø x 65/95 mm) Sterilin
5718030	27 / 30	5 tubos (25,4/27,5 Ø x 80/110 mm)
5718025	25	5 tubos (24 Ø x 85/105 mm)
5718016	15	4 tubos (16,5/23 Ø x 120 mm) Falcon cónico
5718018*	15	6 tubos (16,5/23 Ø x 120 mm) Falcon cónico
5718615**	15	10 tubos (16,5/23 Ø x 120 mm) Falcon cónico
5718017	15	10 tubos (17,5/19,5 Ø x 80/111 mm) y Monovette
5718015	10 / 15	12 tubos (17 Ø x 90/105 mm)
5718010	10 / 12	12 tubos (16,8/17,5 Ø x 60/85 mm)
5718007	7	20 tubos (12,3 Ø x 80/105 mm)
5718009	5 / 6	20 tubos (12,8 Ø x 70/90 mm) Hemólisis / RIA
5718012	6 / 7	12 tubos (13,5/18 Ø x 65/90 mm) Vacutainer
5718005	5	20 tubos (12,2 Ø x 60/75 mm) RIA
5718002	1,5 / 2,2	20 viales (10,7/13 Ø x 42 mm) Eppendorf

\* = posible solo con vasos sin tapa

\*\* = sólo para vaso doble 5713420

### Adaptadores para vaso código 5713550

Código	Tubo ml	Cantidad de Tubos por Adaptador
5715751*	680	1 tubo (85 Ø x 173 mm) Frasco PP directo
5713555	500	1 tubo (69 Ø x 165 mm)
5717347	250	1 tubo (61,5 Ø x 90/125 mm)
5717401	175 / 250	1 tubo (57,5 Ø x 90/150 mm)
5717400	200	1 tubo (57 Ø x 90/115 mm)
5717395	125	1 tubo (51 Ø x 90/115 mm)
5717390	100	1 tubo (45/50 Ø x 85/110 mm)
5717385	78 / 85	1 tubo (38/40 Ø x 85/115 mm)
5717375	50	3 tubos (35/38 Ø x 90/110 mm)
5717378	50	4 tubos (29,4/36 Ø x 90/120 mm) Falcon plano
5717377	50	4 tubos (29,5/35 Ø x 117 mm) Falcon cónico
5717376	40 / 50	4 tubos (29/34 Ø x 85/110 mm)
5717362	30	5 tubos (25/31 Ø x 65/95 mm) Sterilin
5717370	25 / 30	5 tubos (25,4/29 Ø x 85/115 mm)
5717359	15	9 tubos (16,5/23 Ø x 120 mm) Falcon cónico
5717358	10 / 15	12 tubos (17,2/19,5 Ø x 90/115 mm) y Monovette
5717355	10 / 12	12 tubos (16,2/19 Ø x 65/90 mm)
5717354	7	16 tubos (12,5 Ø x 85/115 mm)
5717356	5 / 6	16 tubos (13,5/17,5 Ø x 70/90 mm) Vacutainer
5717352	5	25 tubos (12,5/13,5 Ø x 65/80 mm) Hemólisis, RIA
5717351	4 / 7	12 tubos (15,5/18 Ø x 50/75 mm) Monovette
5717353	1,5 / 2,2	20 viales (11 Ø x 42 mm) Eppendorf
5717350	0,5 / 0,75	24 viales (8/10 Ø x 28/31 mm)

\* = posible solo con vaso 5713550 sin tapa 5717135

## ACCESORIOS 6-16S y 6-16KS

múltiples capacidades  
Cabezal Oscilante para 4 vasos  
**5711650**



Ejemplo de configuración  
en cabezal oscilante:



= 48 tubos x 15 ml falcon cónico  
cabezal oscilante cód. 5711650 +  
4 vasos cod. 5713650 +  
4 adaptadores cod. 5717659



Tapa en PP  
5717123

5713656



5717682



5717677



5717670



5717659



5717658



5717655



5717654



5717656



5717652



5717653

### Adaptadores para vaso código 5713650

Código	Tubo ml	Cantidad de Tubos por Adaptador
5713656	800	1 tubo (100 Ø x 135 mm) Tubo PP directo
5713654	500 / 750	1 tubo (85 Ø x 130/173 mm)
5713655	500	1 tubo (69 Ø x 165 mm)
5717682	500	1 tubo (96 Ø x 150 mm) cónico Corning
5717698	250	1 tubo (61,5 Ø x 90/125 mm)
5717695	200 / 250	1 tubo (57,5 Ø x 90/137 mm)
5717696	200	1 tubo (57 Ø x 90/115 mm)
5717694	150 / 200	1 tubo (60 Ø x 120/140 mm) cónico
5717692	125	1 tubo (51 Ø x 90/115 mm)
5717690	100	2 tubo (45/47 Ø x 85/110 mm)
5717685	78 / 85	3 tubo (38/40 Ø x 90/110 mm)
5717675	50	4 tubos (37/38 Ø x 90/115 mm)
5717677	50	5 tubos (29,5/35 Ø x /117 mm) Falcon cónico
5717676	40 / 50	7 tubos (29/32 Ø x 90/115 mm)
5717670	25 / 30	8 tubos (25,4/30 Ø x 90/115 mm)
5717659	15	12 tubos (16,5/23 Ø x 120 mm) Falcon cónico
5717658	9 / 15	19 tubos (17,2/19,5 Ø x 85/115 mm) y Monovette
5717655	10 / 12	20 tubos (16,2/18 Ø x 65/90 mm)
5717654	7	32 tubos (12,5 Ø x 85/115 mm)
5717656	5 / 6	22 tubos (13,5/17,5 Ø x 70/90 mm) Vacutainer
5717652	5	36 tubos (12,5 Ø x 65/80 mm) Hemólisis, RIA
5717651	4 / 7	20 tubos (15,5/18 Ø x 50/75 mm) Monovette
5717653	1,5 / 2,2	26 viales (11 Ø x 42 mm) eppendorf



5713635

Vaso para adaptadores



5718605

Adaptador 24 x 15 ml Falcon



5718606

Adaptador 10 x 50 ml Falcon

altura máx. total 86 mm



5713621

Vaso para Placas Micrititer



5713625

Vaso para bolsas de sangre

incluye adaptador para  
bolsa de sangre standard  
volumen vaso 1100 ml



**Esterilizadores Poupinel**

**Estufas de secado y esterilización**

**Estufas de precisión universales**

**Estufa para alta temperatura**

**Estufas para desecación al vacío**

**Desecadores**

**Estufas bacteriológicas y de cultivos**

**Estufas de baja temperatura de precisión**

**Cámara de incubación**

**Incubadora para cultivos CO<sub>2</sub>**

**Estufas refrigeradas**

**Hornos de mufla**

**página 190**

**páginas 191 a 203**

**páginas 196 a 197**

**página 200**

**páginas 201 y 202**

**página 203**

**páginas 204 a 207**

**páginas 208 y 209**

**página 210**

**página 211**

**páginas 212 a 214**

**páginas 215 a 218**



# ESTUFAS Y HORNOS

## Tabla resumen de los diferentes modelos



SELECCIÓN RÁPIDA

RANGO	MODELOS	REGULACIÓN	CAPACIDAD					SEGURIDAD	RS-232	USB
			2,5 litros	19 litros						
ESTERILIZADORES POUPINEL										
100 ... 250 °C	DRYTIME	ANALÓGICA	2000911	-				SI	-	-
60 ... 250 °C	DRYTERM	ANALÓGICA	-	2000787				SI	-	-
SECAR VIDRIO										
40 ... 170 °C	DRYGLASS	ANALÓGICA	2000381					SI	-	-
CONVECCIÓN NATURAL										
40 ... 250 °C	CONTERM	ANALÓGICA	2000208	2000209	2000200	2000210	2000201	SI	-	-
Ambiente+5 ... 250 °C	DIGITHEAT-TFT	TFT táctil $\mu$	2001251	2001252	2001253	2001254	2001255	SI	SI	SI
AIRE FORZADO SOBREMESA										
Ambiente+5 ... 250 °C	DIGITRONIC-TFT	TFT táctil $\mu$		2005163	2005165	2005167	2005169	SI	SI	SI
Ambiente+5 ... 250 °C	DIGITRONIC-TFT puerta cristal	TFT táctil $\mu$		2005164	2005166	2005168	2005170	SI	SI	SI
AIRE FORZADO MAYOR TAMAÑO										
Ambiente+5 ... 250 °C	DRYBIG 230/400V III FASES	DIGITAL $\mu$	2002961	2002971	2003721	2003741		SI	SI	SI
Ambiente+5 ... 250 °C	DRYBIG 230V I FASE	DIGITAL $\mu$	2002962	2002972	-	-		SI	SI	SI
ALTA TEMPERATURA										
60 ... 400 °C	HIGHTEMP 230/400V III FASES	DIGITAL $\mu$	2001406					SI	-	-
DESECACIÓN AL VACÍO										
35 ... 200 °C	VACIOTEM T	DIGITAL $\mu$	-	4001489				SI	SI	SI
35 ... 200 °C	VACIOTEM TV	DIGITAL $\mu$	-	4001490				SI	SI	SI
Ambiente+5 ... 170 °C	VACUO-TEMP	DIGITAL	4000474					SI	-	-
DESECADOR										
			1001403					SI	-	-
CÁMARA DE INCUBACIÓN										
Ambiente+5 ... 57 °C	BOXCULT	DIGITAL	3000957					SI	-	-
CULTIVOS SOBREMESA										
Ambiente+5 ... 80 °C	INCUBAT	ANALÓGICA	2000205	2000206	2001615	2000207	2000994	SI	-	-
Ambiente+5 ... 80 °C	INCUDIGIT-TFT	TFT táctil $\mu$	2001256	2001257	2001258	2001259	2001260	SI	SI	SI
CULTIVOS MAYOR TAMAÑO										
Ambiente+5 ... 80 °C	INCUBIG-TFT	TFT táctil $\mu$	2000238	2000239	2000240			SI	SI	SI
BAJA TEMPERATURA DE PRECISIÓN										
5 ... 60 °C	PREBATEM-TFT	TFT táctil $\mu$	2000963	2000964	2000965			SI	SI	SI
INCUBADORA CO <sub>2</sub>										
Ambiente+5 ... 50 °C	INCUBATOR CO <sub>2</sub>	DIGITAL $\mu$			4002628			SI	SI	SI
CON REFRIGERACIÓN										
+5 ... 65 °C	HOTCOLD-S	DIGITAL $\mu$	2101618	-	-	-		SI	-	-
0 ... 50 °C	HOTCOLD A-B-C	DIGITAL $\mu$	-	2101502	2101503	2101504		SI	SI	SI
-10 ... 50 °C	HOTCOLD UB - UC	DIGITAL $\mu$	-	-	2101505	2101506		SI	SI	SI
5 ... 50 °C	HOTCOLD GL	DIGITAL $\mu$	-	-	-	2101507		SI	SI	SI
HORNO DE MUFLA										
Hasta ... 1150 °C	SELECT-HORN-TFT	TFT táctil	-	2000366	-	2000367		SI	SI	SI
Hasta ... 1100 °C	R	TFT táctil	2000368	-	2000369	-		SI	-	-

$\mu$ : con microprocesador.



# ESTUFAS PARA LABORATORIO

Tecnología de Vanguardia. Máxima Precisión.



## Estufas de secado y esterilización:

**De secado:** Para todos los procesos de secado de diverso material de laboratorio o material de vidrio en general, circuitos impresos, gránulos y polvos, etc

**De esterilización:** Garantizan la destrucción de microorganismos, ya sean patógenos o no, que estén sobre material o dentro de él. Permiten la esterilización de sustancias en polvo y viscosas no volátiles. Para una buena esterilización en general se requiere una temperatura entre 160 °C y 180 °C con 2 horas de exposición.

## Estufas de secado al vacío:

Desarrolladas para aplicaciones de tratamientos térmicos y secado de productos sensibles al calor.

## Estufas bacteriológicas y de cultivos:

Para trabajos en microorganismos o incubación de cultivos en diagnósticos clínicos, en industria sanitaria o alimenticia. Las muestras son conservadas a una temperatura y plazo de tiempo determinados.

## Estufas a baja temperatura refrigeradas:

Para aplicaciones en biotecnología, bacteriología, fracciones de plasma, biología, test encimático, investigación, estudios de sérum, Metrología, Botánica, Fitofarmacia, Cosmética, Análisis, Industria, Agricultura.

## Estufas para el cultivo anaerobio de células y tejidos por CO<sub>2</sub>:

Es un elemento imprescindible en el laboratorio de investigación, biología celular, biología molecular, tipos de cánceres y laboratorios farmacéuticos en general.

**Conforme a las normas internacionales de seguridad y precisión**

### GAMA DE MODELOS:

- **Secado y Esterilización.**
- **Universales: Programación para Cultivos y para Esterilización.**
  - **Desecación al Vacío.**
  - **Bacteriológicas y de Cultivos.**
  - **Baja Temperatura - Sistema Peltier - Alta Precisión.**
  - **Incubadora para el Cultivo de Células y Tejidos por CO<sub>2</sub>.**
  - **Refrigeradas de Precisión.**
- **Más de 70 modelos con capacidades desde 19 litros hasta 720 litros.**
- **Temperaturas regulables desde -10 °C hasta 250 °C y 400 °C.**
  - **Modos de Regulación y Control Analógica o Digital controladas por Microprocesador de Temperatura y Tiempo.**
- **Amplia oferta de Complementos y Accesorios según el trabajo a realizar.**



## Esterilizador Poupinel calor seco "Drytime"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE 100 °C HASTA 250 °C.  
ESTABILIDAD: ±6 °C.

### APLICACIONES

Para la esterilización rápida de instrumental diverso, quirúrgico, odontológico, etc.

### CARACTERÍSTICAS

Calefacción por elementos blindados en la base interior que permite una rápida subida de la temperatura. Tapa abatible.

Recinto interior en acero inox. AISI 304.

Cubeta quita y pon con pinzas extractoras.

Mueble exterior recubierto en epoxi.

### SEGURIDAD

Norma EN 61010. Limitador fijo de sobrecalentamiento incorporado.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general.

Lámpara de señalización de red.

Termostato hidráulico regulador de la temperatura.

Temporizador de 0 a 120 min. para desconexión automática.

Termómetro analógico lector de la temperatura.



Código 00009096

### MODELO

Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>2000911</b>	2,5	5 30 16	17 40 32	430	8



## Esterilizador Poupinel calor seco "Dryterm"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE 60 °C HASTA 250 °C.  
ESTABILIDAD: ±10 °C .

### APLICACIONES

Para la esterilización rápida de instrumental diverso, quirúrgico, odontológico, etc.

### CARACTERÍSTICAS

Calefacción por elementos blindados en la base interior que permite una rápida subida de la temperatura. Puerta frontal abatible.

Recinto interior en acero inox. AISI 304, con cubeta cubrecalefactores, tres guías para estantes y dos bandejas perforadas con pestaña de 10 mm de alto.

Mueble exterior recubierto en epoxi.

### SEGURIDAD

Norma EN 61010. Limitador fijo de sobrecalentamiento incorporado.

### PANEL DE MANDOS

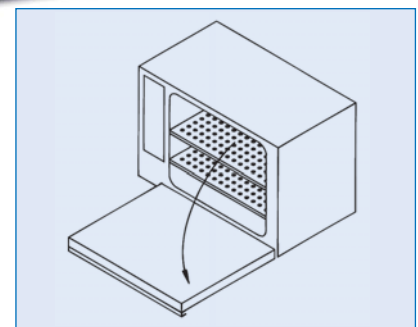
Termostato hidráulico regulador de la temperatura.

Dispositivo de inmovilización del mando del termostato.

Temporizador de 0 a 120 min. para desconexión automática.

Lámpara de funcionamiento del calefactor.

Termómetro analógico lector de la temperatura.



### MODELO

Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>2000787</b>	19	25 32 23	37 54 34	770	19



## Estufa para secar vidrio "Dryglass"

CON CIRCULACIÓN POR AIRE FORZADO.

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE 40 °C HASTA 170 °C.

### SEGURIDAD:

NORMA EN 61010. LIMITADOR FIJO DE SOBRECALENTAMIENTO INCORPORADO.

NORMA DIN 12880. (CLASE 2 Y 3.1) TERMOSTATO DE SEGURIDAD REGULABLE INCORPORADO.

### CARACTERÍSTICAS

Regulación de la temperatura por termostato hidráulico.

Circulación de aire por turbo ventilador.

Recinto interior en acero inox. AISI 304 con alojamiento para guías bandejas.

Puertas de cristal templado, correderas, de quita y pon.

Orificios de salida de vapores.

Mueble exterior recubierto en epoxi.

### EQUIPO STANDARD

2 bandejas y 4 guías.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor selector de dos potencias de calefacción.

Lámpara de señalización de red.

Termostato hidráulico regulador de la temperatura.

Dispositivo de inmovilización del mando del termostato.

Lámpara de funcionamiento del calefactor.

Termómetro analógico lector de la temperatura.

Termostato de seguridad regulable que desconecta la calefacción en caso de fallo del termostato de la propia estufa, con rearme manual y lámpara de señalización de funcionamiento.



### MODELO

Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Alojamientos para guías bandeja	Consumo W	Peso Kg
<b>2000381</b>	126	45 70 40	66 94 54	8	3000	65

### ACCESORIOS

Relación de complementos que a elección del usuario deberán instalarse en fábrica.



Código

**2000002** Reloj desconector de 0-120 minutos.

**2000003** Reloj desconector de 0-12 horas.

**2000009** Programador horario de 24 horas para ciclo continuo con levas accionables cada 15 min. para conexión-desconexión.

### REPUESTOS

Código

**2000081** Guías bandeja. 2 unidades.

**2000091** Bandejas.

Para cada bandeja es necesario adaptar dos guías.





## ESTUFAS SERIE PREMIER

### MODELOS:

- DE SECADO Y ESTERILIZACIÓN A CONVECCIÓN NATURAL.
- UNIVERSALES CON CIRCULACIÓN POR AIRE FORZADO.
- BACTERIOLÓGICAS Y DE CULTIVOS A CONVECCIÓN NATURAL.

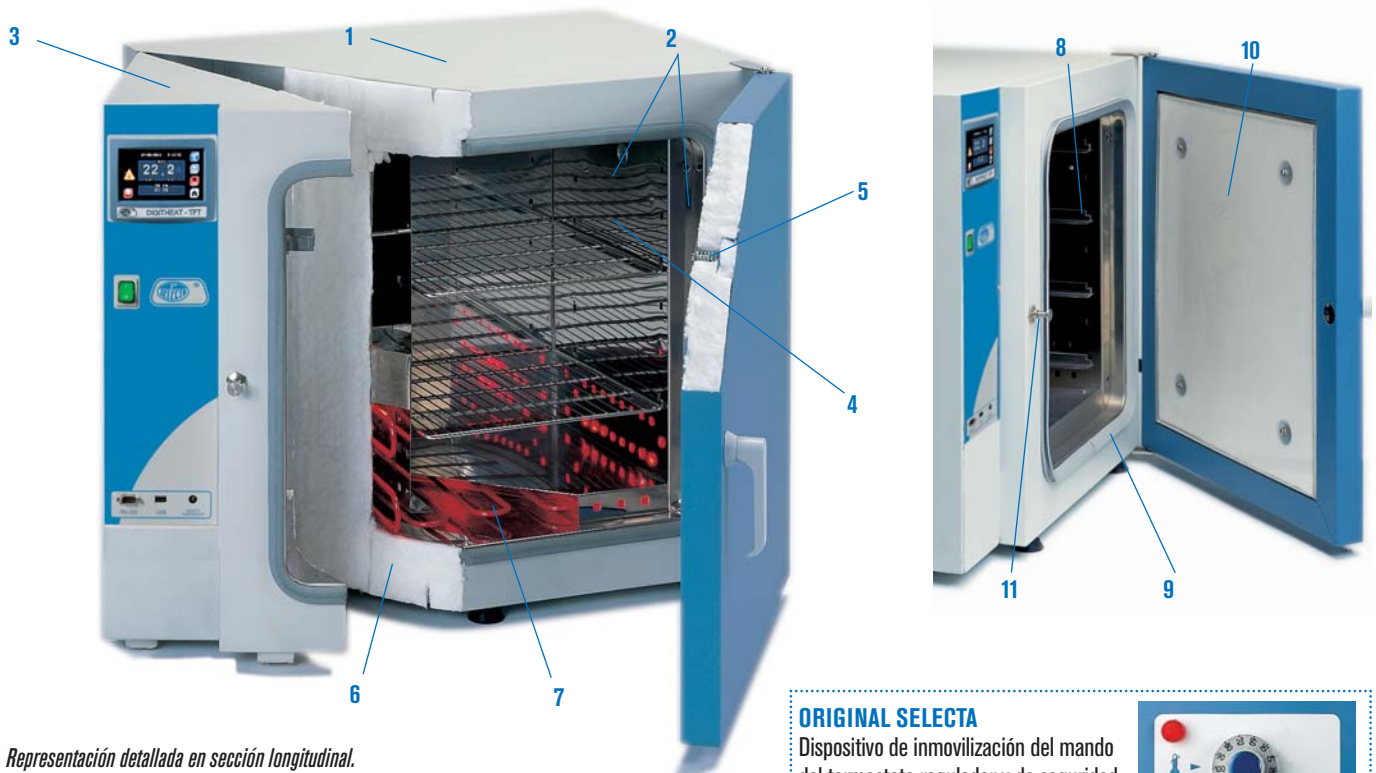
REGULACIÓN ANALÓGICA O POR MICROPROCESADOR Y LECTURA DIGITAL DE TEMPERATURA Y TIEMPO SEGÚN MODELO.  
NORMAS APLICADAS: DIN 50011 - DIN 58945. EXIGENCIAS TÉRMICAS DE ESTABILIDAD Y HOMOGENEIDAD.

PREMIER  
SERIE

### SEGURIDAD:

NORMA EN 61010. LIMITADOR FIJO DE SOBRECALENTAMIENTO INCORPORADO.  
NORMA DIN 12880. (CLASE 2 Y 3.1) TERMOSTATO DE SEGURIDAD REGULABLE INCORPORADO.

## Tecnología de vanguardia



Representación detallada en sección longitudinal.

### ORIGINAL SELECTA

Dispositivo de inmovilización del mando del termostato regulador y de seguridad.



### CARACTERÍSTICAS COMUNES

#### Construcción.

1. Mueble exterior tratado y recubierto en epoxi, resistente a los ambientes corrosivos.
2. Elementos interiores: doble cámara, recinto útil (de fácil limpieza), contrapuerta, soportes y bandejas ajustables en altura, contruidos en acero inox. AISI 304.
3. Cámara independiente, dimensionada para facilitar el montaje de todo tipo de instrumentos para la regulación y control.
4. Admisión de aire exterior regulable.
5. Dispositivo flexible que aporta elasticidad en el ajuste de la contrapuerta flotante.

#### Propiedades técnicas.

6. Excelente aislamiento que permite lograr una óptima relación entre capacidad calorífica y consumo, limitando la temperatura externa.
  7. Calefactores montados al aire en cámara independiente que permiten obtener una distribución uniforme de la temperatura y una rápida estabilización.
- Grupo motor turbina para los modelos con circulación de aire.**  
**Puerta interior en cristal templado para los modelos bacteriológicos y de cultivos.**

#### Tecnología Original J. P. Selecta.

8. Soporte en cremallera con guías para bandejas regulables en altura.
9. Junta de cierre de la puerta con doble textura.
10. Contrapuerta flotante que presiona regularmente sobre la junta del recinto útil, absorbiendo las dilataciones térmicas.
11. Cierre regulable que permite ajustar la presión de la puerta.  
Puerta interior de cristal templado en los modelos para cultivos.

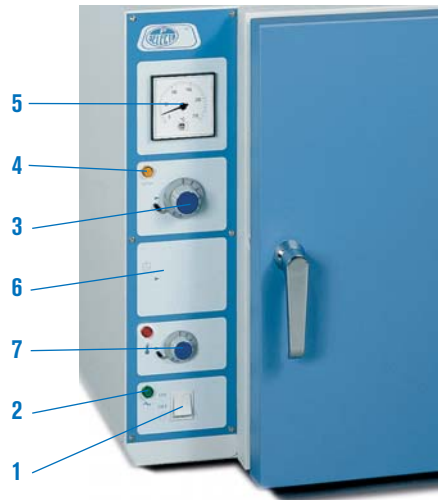
### NOTA:

Para todos los modelos, los valores de estabilidad y homogeneidad se entienden con los dispositivos de ventilación cerrados. La óptima homogeneización de la temperatura se consigue con una razonable distribución del espacio y carga, no sobrepasando el 70% del volumen útil. Los gráficos de temperatura indicados en cada modelo están calculados según este criterio.

## PANEL DE MANDOS

### Modelos con regulación analógica.

1. Interruptor general.
2. Lámpara de señalización de red.
3. Termostato regulador de la temperatura.
4. Lámpara de funcionamiento del calefactor.
5. Termómetro analógico lector de la temperatura.
6. Sector disponible para la instalación de diversos complementos.
7. Termostato de seguridad regulable que desconecta la calefacción en caso de fallo del termostato de la propia estufa, con rearme manual (Norma DIN12880.2 clase 2 y 3.1) y lámpara de señalización de funcionamiento.



### Modelos con pantalla táctil TFT de 4,3 pulgadas

1. Interruptor general con lámpara de señalización.
2. Pantalla táctil TFT de 4,3 pulgadas:  
Alarma acústica visual.  
Reloj calendario.  
Programación conexión/desconexión simple o cíclica.  
Hasta 10 programas de trabajo.  
Hasta 6 segmentos por cada programa.  
Tiempo de estabilidad en cada segmento (de 1 min a 99h).  
Rampas de subida entre segmentos.  
Memorización de alarmas e incidencias.  
Detección de error de sonda.  
Autodiagnostico.  
Detección y memorización de fallos de red (fecha, hora inicio y fin).  
Alarmas de sobre temperatura, temperatura baja y su memorización (fecha hora inicio, fin y temperatura).  
Alarma puerta abierta.  
Termostato de seguridad (TS) por software.  
Termostato de seguridad (TS) mecánico.  
Software para PC.  
Manual de usuario resumido en pantalla.  
Autotuning del control de temperatura.  
Parámetros configurables: Fecha/hora, corrección de temperatura, intervalo de recogida de datos, idioma (inglés, castellano y francés), selección °C/°F, límite de sobre temperatura y baja temperatura.
3. Salida RS-232 para lectura e impresión de parámetros por ordenador.
4. Salida USB para registro de datos en pen-drive USB.
5. Termostato de seguridad.
6. Salida Ethernet para conexión a red LAN.



## TABLA RESUMEN DE LOS DIFERENTES MODELOS

Modelos	CONTERM	DIGITHEAT	DIGITRONIC	INCUBAT	INCUDIGIT
<b>MODALIDAD</b>	<b>Secado</b>	<b>Secado</b>	<b>Universal</b>	<b>Bacteriológica</b>	<b>Bacteriológica</b>
<b>REGULACIÓN Y LECTURA</b>	<b>Temperatura Analógico</b>	<b>Táctil TFT</b>	<b>Táctil TFT</b>	<b>Táctil TFT</b>	<b>Táctil TFT</b>
<b>DISTRIBUCIÓN DEL CALOR</b>	<b>Convección natural</b>	<b>Convección natural</b>	<b>Aire forzado</b>	<b>Convección natural</b>	<b>Convección natural</b>
<b>CAPACIDAD LITROS</b>	<b>19 - 36 - 52 - 80 - 150</b>	<b>19 - 36 - 52 - 80 - 150</b>	<b>33 - 47 - 76 - 145</b>	<b>19 - 36 - 52 - 80 - 150</b>	<b>19 - 36 - 52 - 80 - 150</b>

## ACCESORIOS



Código **2000002** Reloj desconector de 0-120 minutos. Adaptable a **CONTERM**.  
Código **2000003** Reloj desconector de 0-12 horas. Adaptable a **CONTERM** e **INCUBAT**.

Código **2000009** Programador horario de 24 horas para ciclo continuo con levas accionables cada 15 minutos para conexión-desconexión. Adaptable a **CONTERM** e **INCUBAT**.



Código **2000016** Impresora de temperatura y tiempo con impresión numérica sobre papel continuo con intervalos de impresión seleccionables desde 1' hasta 99 horas. Adaptable a **DIGITHEAT**, **DIGITRONIC** e **INCUDIGIT**.



**Modulos opcionales de comunicación**  
Código **2101623** Modulo para red Wifi.  
Código **2101624** Modulo Bluetooth.  
Código **2101625** Modulo RF.  
Código **2101626** Convertidor RS-232 a RS-485.  
Adaptable a **DIGITHEAT**, **DIGITRONIC** e **INCUDIGIT**.



# ESTUFAS DE SECADO Y ESTERILIZACIÓN

PREMIER  
SERIE



## Estufas de secado y esterilización "Conterm"

A CONVECCIÓN NATURAL.

TERMOSTATO REGULADOR DE TEMPERATURA Y TERMÓMETRO ANALÓGICOS.

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE 40 °C HASTA 250 °C.

ESTABILIDAD:  $\pm 0,3$  °C, A 150 °C. HOMOGENEIDAD:  $\pm 3,25$  °C, A 150 °C.

### SEGURIDAD:

NORMA EN 61010. LIMITADOR FIJO DE SOBRECALENTAMIENTO INCORPORADO.

NORMA DIN 12880. (CLASE 2 Y 3.1) TERMOSTATO DE SEGURIDAD REGULABLE INCORPORADO.

CARACTERÍSTICAS, PANEL DE MANDOS, SEGURIDAD, NORMAS Y ACCESORIOS (ver págs. 192 y 193).



Modelos Conterm, códigos 2000208, 2000209 y 2000210.



Modelo Conterm tipo Poupinel, códigos 2000200 y 2000201.

### EQUIPO ESTÁNDAR

2 bandejas y 4 guías.

### MODELOS

Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm			Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm			Alojamientos para guías bandeja	Consumo W	Peso Kg
2000208	19	30	25	25	50	60	44	5	640	27
2000209	36	40	30	30	60	65	49	7	950	35
2000200	52	33	47	33	53	82	52	5	1075	44
2000210	80	50	40	40	70	74	59	8	1230	54
2000201	150	50	60	50	70	95	68	8	2150	76

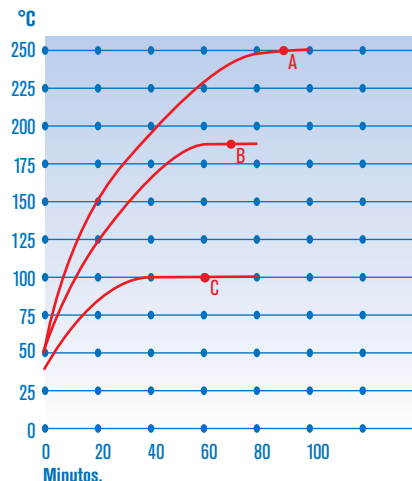


Gráfico de temperatura-tiempo.

A. Set a 250 °C: 1 h 30'.

B. Set a 180 °C: 1 h 12'.

C. Set a 100 °C: 1 h.

### ACCESORIOS

Relación de complementos que a elección del usuario deberán instalarse en fábrica.



Código

2000002 Reloj desconector

de 0-120 minutos.

2000003 Reloj desconector de 0-12 horas.



2000009 Programador horario de 24 horas

para ciclo continuo con levas accionables cada 15 min. para conexión-desconexión.

### REPUESTOS

Guías y bandejas.

Para estufa código	2000208	2000209	2000200	2000210	2000201
Guías bandeja - 2 unidades	2000011	2000012	2000012	2000013	2000015
Bandejas	2000021	2000022	2000024	2000023	2000025

Para cada bandeja es necesario adaptar dos guías.



## Estufas de secado y esterilización "Digitheat-TFT"

A CONVECCIÓN NATURAL.

REGULACIÓN POR MICROPROCESADOR Y CONTROL POR PANTALLA TÁCTIL CON TECNOLOGÍA TFT.

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +5 °C HASTA 250 °C.

ESTABILIDAD:  $\pm 0,3$  °C, A 150 °C. HOMOGENEIDAD:  $\pm 3,25$  °C, A 150 °C

ERROR DE CONSIGNA:  $\pm 2\%$ , A TEMPERATURA DE TRABAJO. RESOLUCIÓN: 1 °C.

PREMIER  
SERIE



### SEGURIDAD:

NORMA EN 61010. LIMITADOR FIJO DE SOBRECALENTAMIENTO INCORPORADO.  
NORMA DIN 12880. (CLASE 2 Y 3.1) TERMOSTATO DE SEGURIDAD REGULABLE INCORPORADO.

### Alcance de temperatura en mínimo tiempo

CARACTERÍSTICAS, PANEL DE MANDOS, SEGURIDAD, NORMAS Y ACCESORIOS (ver págs. 192 y 193).

NUEVO  
DISEÑO



Modelo Digitheat-TFT tipo Poupinel,  
códigos 2001253 y 2001255.



Modelo Digitheat-TFT, códigos 2001251, 2001252 y 2001254.

### EQUIPO ESTÁNDAR

2 bandejas y 4 guías.

### MODELOS

Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Alojamientos para guías bandeja	Consumo W	Peso Kg
2001251	19	30 25 25	50 60 44	5	600	24
2001252	36	40 30 30	60 65 49	7	900	35
2001253	52	33 47 33	53 82 52	5	1000	44
2001254	80	50 40 40	70 74 59	8	1200	59
2001255	150	50 60 50	70 95 68	8	2100	73

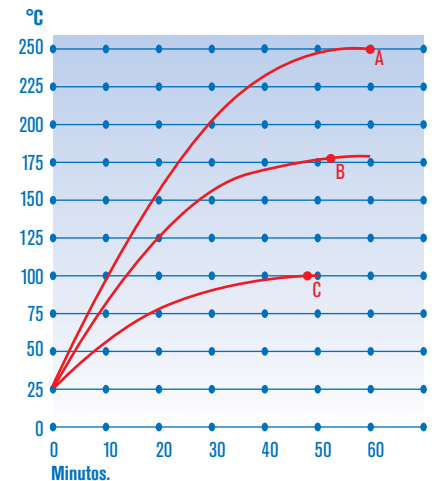


Gráfico de temperatura-tiempo.

A. Set a 250 °C: 60'.

B. Set a 180 °C: 54'.

C. Set a 100 °C: 48'.

### ACCESORIOS



Impresora de temperatura y tiempo con impresión numérica sobre papel continuo con intervalos de impresión seleccionables desde 1' hasta 99 horas.

Código 2000016

### REPUESTOS

Guías y bandejas.

Para estufa código	2001251	2001252	2001253	2001254	2001255
Guías bandeja - 2 unidades	2000011	2000012	2000012	2000013	2000015
Bandejas	2000021	2000022	2000024	2000023	2000025

Para cada bandeja es necesario adaptar dos guías.



## Estufas de precisión universales "Digitronic-TFT"

CON CIRCULACIÓN POR AIRE FORZADO.

PARA ENSAYOS BACTERIOLÓGICOS, PROCESOS DE SECADO Y ESTERILIZACIÓN.

REGULACIÓN POR MICROPROCESADOR Y CONTROL POR PANTALLA TÁCTIL CON TECNOLOGÍA TFT.

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +5 °C HASTA 250 °C.

ESTABILIDAD:  $\pm 0,3$  °C, A 100 °C. HOMOGENEIDAD:  $\pm 1$  °C, A 100 °C.

ERROR DE CONSIGNA:  $\pm 2\%$ , A TEMPERATURA DE TRABAJO. RESOLUCIÓN: 1 °C.

HASTA 6 RAMPAS DE TEMPERATURA PROGRAMABLES.

PREMIER  
SERIE



### SEGURIDAD:

NORMA EN 61010. LIMITADOR FIJO DE SOBRECALENTAMIENTO INCORPORADO.

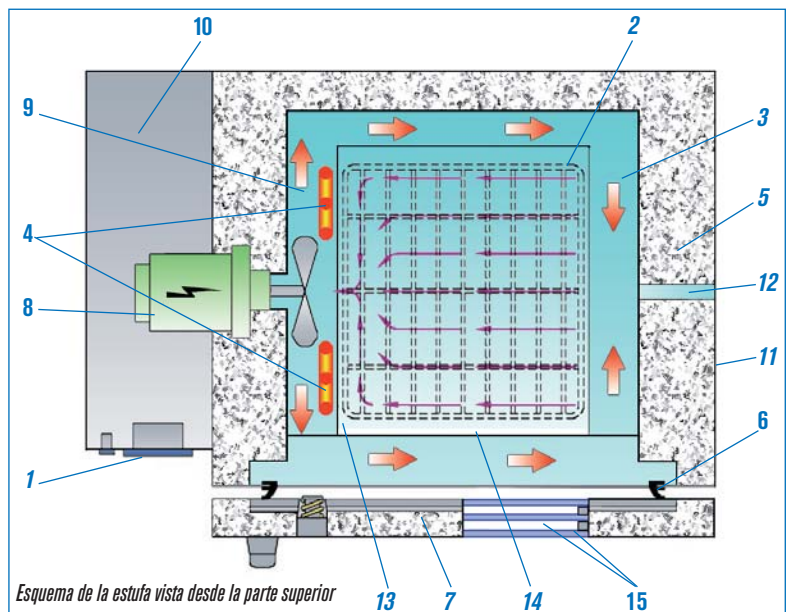
NORMA DIN 12880. (CLASE 2 Y 3.1) TERMOSTATO DE SEGURIDAD REGULABLE INCORPORADO.

**Polivalente. Alcance de temperatura y recuperación en mínimo tiempo**

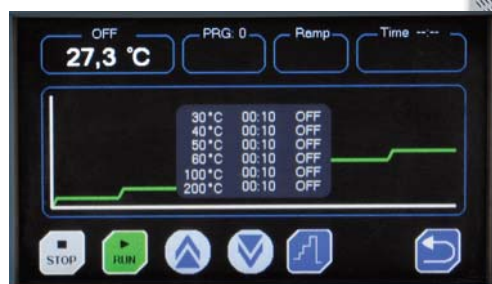
### CARACTERÍSTICAS

1. Pantalla táctil TFT de 4,3 pulgadas.
2. Cubeta recinto útil, en acero inox. AISI 304.
3. Cámara de precalentamiento en acero inox. AISI 304.
4. Elementos calefactores blindados, distribuidos homogéneamente y montados al aire.
5. Excelente aislamiento térmico adosado en las paredes de la cámara que permite limitar la temperatura externa del mueble.
6. Junta de silicona flexible adosada en la entrada de la cubeta interior.
7. Contrapuerta flotante que facilita el cierre de la puerta y absorbe las dilataciones térmicas.
8. Grupo motor ventilador para la circulación forzada del aire, tropicalizado, con turbina en acero inox. AISI 304.
9. Esquema del sistema de la circulación forzada del aire que se proyecta homogéneamente desde la cámara de precalentamiento, donde están situados los elementos calefactores, al recinto interior de la cubeta útil.
10. Cámara independiente para los elementos de regulación y control.
11. Mueble exterior recubierto en epoxi.
12. Dispositivo de aireación con salida regulable (admisión por la parte posterior).
13. Dispositivo para guías bandejas regulables en altura.
14. Bandejas de rejilla en acero inox. AISI 304.
15. Puerta de cristal templado de doble cámara según modelo, para la observación del interior de la estufa.

### PANEL DE MANDOS, SEGURIDAD, NORMAS Y ACCESORIOS (ver págs. 192 y 193).



NUEVO  
DISEÑO



Pantalla con gráfico de rampas de temperatura



Modelo Digitronic-TFT con puerta metálica, códigos 2005163 y 2005167. (Con puerta de cristal códigos 2005164 y 2005168).



Modelo Digitronic-TFT tipo Poupinel con puerta de cristal doble códigos 2005166 y 2005170



Modelo Digitronic-TFT tipo Poupinel, códigos 2005165 y 2005169 .

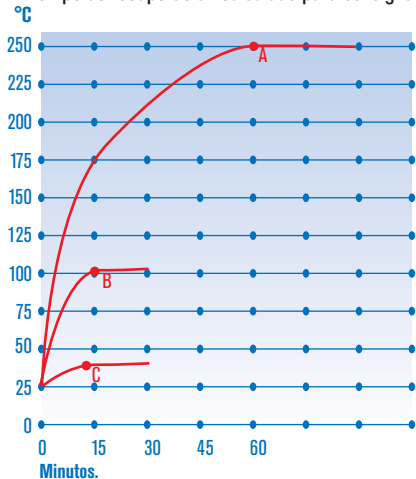
## EQUIPO ESTÁNDAR

2 bandejas y 4 guías.

## MODELOS

Código	Capacidad litros	Puerta	Tiempo alcance consigna 100°C minutos	Tiempo de recuperación *minutos	Renovaciones del aire por hora	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Dispositivos para guías bandeja	Consumo W	Peso Kg
<b>2005163</b>	33	metálica	15	7	16	40 28 30	60 65 55	7	1200	38
<b>2005164</b>	33	crystal	15	7	16	40 28 30	60 65 55	7	1200	40
<b>2005165</b>	47	metálica	16	7	16	33 45 32	53 81 58	5	1200	46
<b>2005166</b>	47	crystal	16	7	16	33 45 32	53 81 58	5	1200	50
<b>2005167</b>	76	metálica	17	9	14	50 38 40	70 75 65	8	1600	58
<b>2005168</b>	76	crystal	17	9	14	50 38 40	70 75 65	8	1600	64
<b>2005169</b>	145	metálica	17	10	12	50 58 50	70 95 72	8	2000	74
<b>2005170</b>	145	crystal	17	10	12	50 58 50	70 95 72	8	2000	79

\* Tiempo de recuperación calculado para consigna de 100 °C y abertura de la puerta durante 60".



Nota: Las curvas de temperatura y tiempo y los valores de estabilidad y homogeneidad corresponden a los modelos equipados con puerta metálica.

Gráfico de temperatura-tiempo.

- A. Set a 250 °C: 60'.
- B. Set a 100 °C: 18'.
- C. Set a 37 °C: 12'.

## REPUESTOS

Guías y bandejas.

Para estufa código	2005163 2005164	2005165 2005166	2005167 2005168	2005169 2005170
<b>Guías bandeja - 2 unidades</b>	<b>2000012</b>	<b>2000033</b>	<b>2000013</b>	<b>2000015</b>
<b>Bandejas</b>	<b>2000072</b>	<b>2000073</b>	<b>2000074</b>	<b>2000075</b>

Para cada bandeja es necesario adaptar dos guías.

## ACCESORIOS



Impresora de temperatura y tiempo con impresión numérica sobre papel continuo con intervalos de impresión seleccionables desde 1' hasta 99 horas.

Código **2000016**



Preparación de estufas para secado de muestras saturadas de humedad. (Áridos, barros, arenas...)

Al añadir la turbina la estufa multiplica por 10 el número de renovaciones del aire interior de la estufa por hora.

**Debe instalarse en fábrica.**

Código: **2000095**



# Estufas de secado y esterilización "Dry-Big"

CON CIRCULACIÓN POR AIRE FORZADO.

REGULACIÓN POR MICROPROCESADOR Y LECTURA DIGITAL DE TEMPERATURA Y TIEMPO.

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE 40 °C HASTA 250 °C.

ESTABILIDAD:  $\pm 0,4$  °C, A 100 °C. HOMOGENEIDAD:  $\pm 2$  °C, A 100 °C.

ERROR DE CONSIGNA:  $\pm 2,5\%$ , A TEMPERATURA DE TRABAJO. RESOLUCIÓN: 1 °C.



## SEGURIDAD:

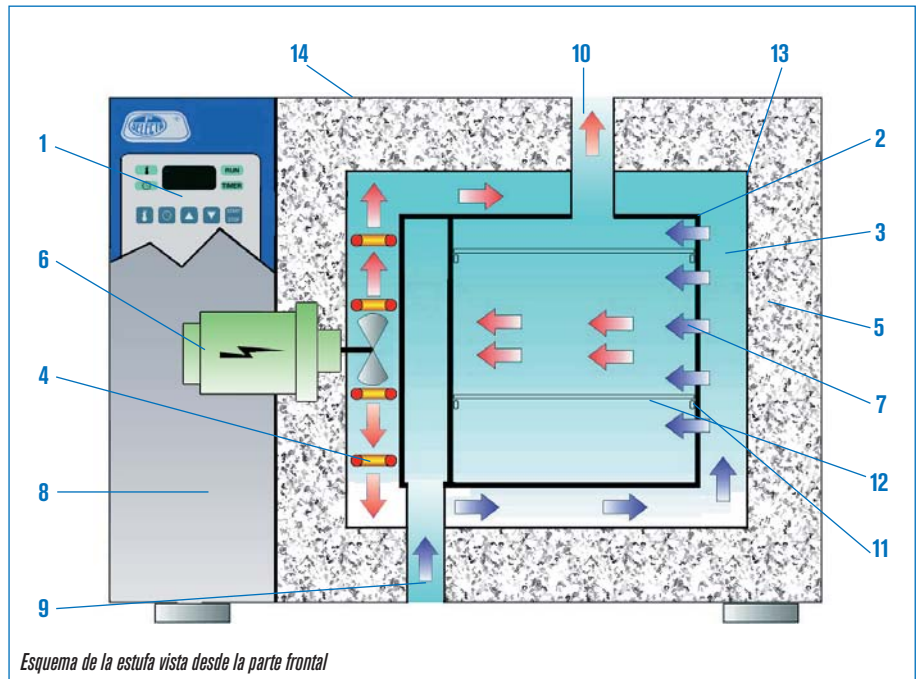
NORMA EN 61010. LIMITADOR FIJO DE SOBRECALENTAMIENTO INCORPORADO.

NORMA DIN 12880. (CLASE 2 Y 3.1) TERMOSTATO DE SEGURIDAD REGULABLE INCORPORADO.

## Alcance de temperatura y recuperación en mínimo tiempo

### CARACTERÍSTICAS

1. Regulador por microprocesador y lector digital de la temperatura y del programador horario que permite seleccionar los periodos de tiempo preestablecidos con sensor de la temperatura con sonda Pt100.
2. Cubeta recinto útil, en acero inox. AISI 304.
3. Cámara de precalentamiento en acero inox. AISI 304.
4. Elementos calefactores blindados, distribuidos homogéneamente y montados al aire.
5. Excelente aislamiento térmico adosado en las paredes de la cámara que permite limitar la temperatura externa del mueble.
6. Grupo motor ventilador para la circulación forzada de aire.
7. Esquema del sistema de la circulación forzada del aire que se proyecta homogéneamente desde la cámara de precalentamiento, donde están situados los elementos calefactores, al recinto interior de la cubeta útil.
8. Cámara independiente para los elementos de regulación y control.
9. Admisión de aire exterior.
10. Dispositivo de aireación con salida regulable de 120 mm Ø.
11. Guías soporte bandejas.
12. Bandejas en acero inox. AISI 304.
13. Junta de silicona flexible adosada en la entrada de la cubeta interior.
14. Mueble exterior recubierto en epoxi.



### PANEL DE MANDOS

1. Interruptor general con lámpara de señalización.
2. Indicador modo temperatura.
3. Indicador modo tiempo.
4. Display indicador temperatura/tiempo.
5. Indicador estado de marcha.
6. Indicador estado de tiempo de espera.
7. Pulsador selector de la temperatura.
8. Pulsador selector de tiempo.
9. Pulsador para aumentar valor parámetro.
10. Pulsador para disminuir valor parámetro.
11. Pulsador marcha-paro.
12. Consigna temperatura.
13. Consigna tiempo de marcha: período de funcionamiento entre 1' y 9 horas 59', o hasta 99.9 horas una vez alcanzada la temperatura de consigna.
14. Consigna tiempo de espera: período de tiempo hasta la puesta en marcha entre 1 y 24 horas.
15. Salida RS-232 para lectura e impresión de parámetros por ordenador o para la conexión del módulo adaptador USB.
16. Termostato de seguridad regulable que desconecta la calefacción en caso de fallo del microprocesador de la propia estufa, con rearme manual y lámpara de señalización de su funcionamiento.





## EQUIPO ESTÁNDAR

2 bandejas.

## MODELOS

Código	Voltaje	Capacidad litros	Tiempo alcance consigna 100°C minutos	Tiempo de recuperación *minutos	Renovaciones del aire por hora	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Número de guías para bandeja	Consumo W	Peso Kg
<b>2002961</b>	230 / 400 trifásico	216	16	10	12	60 60 60	87 112 84	6	4000	150
<b>2002962</b>	230 monofásico									
<b>2002971</b>	230 / 400 trifásico	288	18	10	11	80 60 60	107 112 84	8	5000	161
<b>2002972</b>	230 monofásico									

## TIPO ARMARIO

<b>2003721</b>	230 / 400 trifásico	400	18	13	6	100 80 50	128 132 74	10	5250	200
<b>2003741</b>	230 / 400 trifásico	720	19	13	6	120 100 60	150 152 80	12	6000	264

Aconsejamos para ahorro de energía, sean preferentemente para corriente trifásica.

\* Tiempo de recuperación calculado para consigna de 100 °C y abertura de la puerta durante 60".

Bajo demanda se suministran equipos con capacidades de hasta 2000 litros.

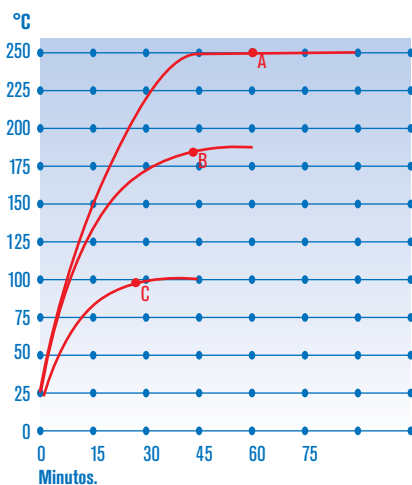


Gráfico de temperatura-tiempo.

A. Set a 250 °C: 1 h 6'.

B. Set a 180 °C: 42'.

C. Set a 100 °C: 24'.

## ACCESORIOS



### Módulo adaptador USB.

Incluye Pen-Drive (tarjeta de memoria) para el almacenamiento de datos.

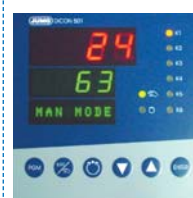
Código: **4120131**

Relación de accesorios que a elección del usuario deberán instalarse en fábrica.



**Impresora de temperatura y tiempo** con impresión numérica sobre papel continuo con intervalos de impresión seleccionables desde 1' hasta 99 horas.

Código **2000016**



### 2000007 Microprocesador digital programable.

Capacidad: 10 programas de 100 segmentos. Tiempo de desarrollo de un programa: hasta 99 horas 59' 59". Repetición del programa: hasta 99 veces. Posibilidad de encadenar programas. 4 salidas temporizadas. Salida RS-232 para lectura e impresión de parámetros por ordenador.





## Estufa para alta temperatura "Hightemp"

CON CIRCULACIÓN POR AIRE FORZADO.

REGULACIÓN Y LECTURA DIGITAL DE TEMPERATURA.

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE 60 °C HASTA 400 °C.

ESTABILIDAD:  $\pm 1$  °C, A 300 °C. HOMOGENEIDAD:  $\pm 3$  °C, A 300 °C.

ERROR DE CONSIGNA:  $\pm 2\%$ , A TEMPERATURA DE TRABAJO. RESOLUCIÓN: 1 °C.

### SEGURIDAD:

NORMA DIN 12880.2. TERMOSTATO DE SEGURIDAD DIGITAL REGULABLE INCORPORADO.

### CARACTERÍSTICAS

Regulación electrónica digital de temperatura.

Elementos de regulación y control en cámara independiente.

Elementos calefactores blindados.

Grupo motor de circulación forzada de aire con protector térmico, que puede actuar independientemente de la calefacción; útil para el proceso de enfriamiento.

Recinto interior en acero inox. refractario AISI 304 de elevada resistencia a la corrosión y temperatura con guías para soporte bandeja.

Dispositivo de aireación con salida regulable.

Mueble exterior recubierto en epoxi.

### EQUIPO ESTÁNDAR

2 bandejas en acero inox. AISI 304.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general.

Lámpara de señalización de red.

Interruptor del calefactor.

Lámpara de funcionamiento del calefactor.

Regulador electrónico digital de temperatura.



Termostato electrónico de seguridad con sonda tipo K que desconecta la calefacción en caso de fallo del regulador de la propia estufa (según DIN 12880 Clase 2).

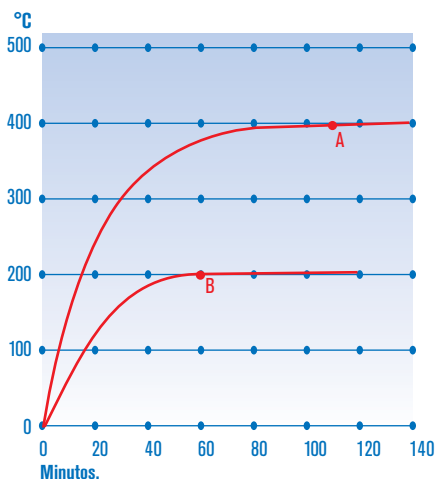


Gráfico de temperatura-tiempo.

A. Set a 400 °c: 1h 50'

B. Set a 200 °c: 1h

**REPUESTO.** Bandejas en acero inox. AISI 304.

Código **2000071**

### MODELO

Código	Voltaje	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm bandeja	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Dispositivos para guías bandeja	Consumo W	Peso Kg
<b>2001406</b>	230 / 400 trifásico	80	50 40 40	80 120 61	4	4000	158

### ACCESORIOS

Relación de complementos que a elección del usuario deberán instalarse en fábrica.

Código



**2000002** Reloj desconector de 0-120 minutos.

**2000003** Reloj desconector de 0-12 horas.

**2000009** Programador horario de 24 horas para ciclo continuo con levas accionables cada 15 min. para conexión-desconexión.



## Estufa para desecación al vacío "Vaciotem-T"

CON REGULADOR ELECTRÓNICO DIGITAL DE TEMPERATURA Y TIEMPO.

PARA TEMPERATURAS REGULABLES, DESDE 35 °C HASTA 200 °C

ESTABILIDAD  $\pm 1$  °C, A 100 °C. HOMOGENEIDAD  $\pm 3$  °C, A 100 °C. ERROR DE CONSIGNA  $\pm 2$  °C. RESOLUCIÓN 1 °C.



### SEGURIDAD:

**NORMA EN 61010. LIMITADOR FIJO DE SOBRECALENTAMIENTO INCORPORADO.  
NORMA DIN 12880. TERMOSTATO DE SEGURIDAD REGULABLE INCORPORADO.**

### CARACTERÍSTICAS

Regulador electrónico digital de temperatura y del programador horario, que permite seleccionar los períodos de tiempo preestablecidos.

Rango timer de marcha: De 1 min. a 9 h.59 min. o hasta 99,9 h.

Rango timer de espera: De 1 h. hasta 24 h.

Sensor de temperatura Pt100.

Elementos calefactores circundantes a su recinto útil.

Recinto interior cilíndrico en Acero inox AISI 304.

Bandejas de aluminio anodizado.

Contrapuerta interior en vidrio templado montado sobre asentamiento elástico en silicona que permite absorber todas las dilataciones y contracciones que se puedan producir.

Toma de vacío con válvula de cierre.

Toma de aire en el panel frontal.

Conector posterior para la bomba.

Mueble exterior recubierto en epoxi.

**Salida RS-232 para lectura e impresión de parámetros por ordenador o para la conexión del módulo adaptador USB.**



### PANEL DE MANDOS

1. Conector RS 232.
2. Entrada toma de aire.
3. Válvula de entrada de aire.
4. Vacuómetro.
15. Indicador modo temperatura.
16. Indicador modo tiempo.
17. Indicador estado marcha.
18. Indicador estado tiempo de espera.
19. Display indicador tiempo / temperatura.
20. Pulsador selector temperatura.
21. Pulsador selector tiempo.
22. Pulsador aumentar valor parámetros.
23. Pulsador disminuir valor parámetros.
24. Pulsador marcha-paro.
25. Interruptor general.
26. Piloto indicador termostato de seguridad.
27. Interruptor bomba de vacío.



### PARTE POSTERIOR

28. Conector bomba de vacío.
29. Toma de vacío.
30. Toma de aireación.
31. Termostato de seguridad regulable.

### MODELO

Código	Vacío máximo	Capacidad litros	Ø / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Dispositivos para guías bandeja	Consumo W	Peso Kg
<b>4001489</b>	10 <sup>-2</sup> mm Hg	47	34 52	54 76 70	2	2000	73

Nota: La óptima homogeneización de la temperatura se consigue con una razonable distribución del espacio y carga, no sobrepasando el 70% del volumen útil.

### ACCESORIOS



**Módulo adaptador USB.**  
Incluye Pen-Drive (tarjeta de memoria) para el almacenamiento de datos.  
Código: **4120131**

**Bombas de vacío "Vacum-10 Pa" Ver página 58.**

### REPUESTO

**Bandejas. (2)**  
Código **2000030**



## Estufa para desecación al vacío "Vaciotem-TV"

CON REGULADOR ELECTRÓNICO DIGITAL DE TEMPERATURA, PRESIÓN DE VACÍO Y TIEMPO.

PARA TEMPERATURAS REGULABLES, DESDE 35 °C HASTA 200 °C

ESTABILIDAD ±1 °C, A 100 °C, HOMOGENEIDAD ±3 °C, A 100 °C, ERROR DE CONSIGNA ±2 °C, RESOLUCIÓN 1 °C



USB



RS232

### SEGURIDAD:

NORMA EN 61010. LIMITADOR FIJO DE SOBRECALENTAMIENTO INCORPORADO.

NORMA DIN 12880. TERMOSTATO DE SEGURIDAD REGULABLE INCORPORADO.

### CARACTERÍSTICAS

Regulador electrónico digital de temperatura, presión de vacío y del programador horario, que permite seleccionar los períodos de tiempo preestablecidos.

Sensor de temperatura Pt100.

Control automático de la válvula de aireación al final del proceso.

Elementos calefactores circundantes a su recinto útil.

Recinto interior cilíndrico en Acero inox AISI 304.

Bandejas de aluminio anodizado.

Contrapuerta interior en vidrio templado montado sobre asentamiento elástico en silicona que permite absorber todas las dilataciones y contracciones que se puedan producir.

Toma de vacío con válvula de cierre.

Toma de aire en el panel frontal.

Conector posterior para la bomba de vacío.

Mueble exterior recubierto en epoxi.

Salida RS-232 para lectura e impresión de parámetros por ordenador o para la conexión del módulo adaptador USB.



### PANEL DE MANDOS

1. Conector RS 232
2. Entrada toma de aire.
3. Válvula de entrada de aire.
5. Indicador modo presión.
6. Indicador electroválvula final de ciclo.
7. Indicador estado marcha.
8. Indicador estado funcionamiento o bomba.
9. Display indicador mbar.
10. Pulsador selector presión.
11. Pulsador selector electroválvula final de ciclo.
12. Pulsador aumentar valor parámetros.
13. Pulsador disminuir valor parámetros.
14. Pulsador marcha-paro.
15. Indicador modo temperatura.
16. Indicador modo tiempo.
17. Indicador estado marcha.
18. Indicador estado tiempo de espera.
19. Display indicador tiempo / temperatura.
20. Pulsador selector temperatura.
21. Pulsador selector tiempo.
22. Pulsador aumentar valor parámetros.
23. Pulsador disminuir valor parámetros.
24. Pulsador marcha-paro.
25. Interruptor general.
26. Piloto indicador termostato de seguridad.

### PARTE POSTERIOR

27. Toma de aireación.
28. Conector bomba de vacío.
29. Toma de vacío.
30. Termostato de seguridad regulable.



### MODELO

Código	Vacío máximo	Capacidad litros	Ø / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Dispositivos para guías bandeja	Consumo W	Peso Kg
<b>4001490</b>	10 <sup>-2</sup> mm Hg	47	34 52	54 76 70	2	2000	73

Nota: La óptima homogeneización de la temperatura se consigue con una razonable distribución del espacio y carga, no sobrepasando el 70% del volumen útil.

### ACCESORIOS



#### Módulo adaptador USB.

Incluye Pen-Drive (tarjeta de memoria) para el almacenamiento de datos.

Código: **4120131**

Bombas de vacío "Vacum-10 Pa" Ver página 58.



## Bomba de vacío "VACUM-10 Pa"

BOMBA ROTATIVA DE PALETAS CON ANTIRRETORNO DE ACEITE INCORPORADO PARA APLICACIONES GENERALES DE VACÍO. MOTOR CON PROTECTOR TÉRMICO E INTERRUPTOR DE PUESTA EN MARCHA. RECOMENDADA PARA LAS ESTUFAS "VACIOTEM T Y TV" Y EL DESECADOR "VACUO-TEMP".

### CARACTERÍSTICAS

Paletas y juntas exentas de asbesto.  
Boca de aspiración: 16 mm de Ø.  
Gran volumen de aceite y lubricación forzada.  
Filtro de expulsión retención vapores de aceite.  
Capacidad: 55 cl

De simple efecto.  
Carentes de vibraciones.  
Bajo nivel de ruido (62 dB).  
Temperatura máxima de trabajo: 60 °C.  
Portátil, con asa para transporte.



### MODELO

Código	Caudal de vacío m <sup>3</sup> /h	Vacío límite mbar	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	r.p.m.	Consumo W	Peso Kg
<b>5900621</b>	<b>3,6</b>	<b>0,06</b>	<b>27 35 14</b>	<b>1400</b>	<b>180</b>	<b>11</b>



## Desecador termostático al vacío "Vacuo-Temp"

CON LIMITADOR TÉRMICO DE TEMPERATURA.  
CONTROL ELECTRÓNICO DIGITAL DE LA TEMPERATURA Y TIEMPO.  
TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +5 °C HASTA 170 °C.  
ESTABILIDAD: ±1 °C. RESOLUCIÓN: 1 °C. TIEMPO: 1' HASTA 999' O EN CONTINUO.

### CARACTERÍSTICAS

Cuerpo exterior en acero inox. AISI 304.  
Placa superior en aleación especial de aluminio con superficie rectificada y regata para la junta de estanqueidad.  
Campana en vidrio templado y junta de silicona.  
Elemento calefactor blindado.  
Sonda de temperatura de PT 100.  
Conexión posterior para bomba de vacío y de aireación.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general.  
Vacuómetro analógico.  
Display digital indicador temperatura y tiempo.  
Indicador alarma de sobretemperatura y tiempo.  
Indicador del parámetro visualizado.  
Pulsador para el parámetro visualizado.  
Pulsador para aumentar/disminuir el parámetro.  
Pulsador marcha-paro.



### MODELO

Código	Vacío máximo	Volumen útil litros	Ø placa calefactora cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>4000474</b>	<b>10<sup>-2</sup> mm Hg</b>	<b>3</b>	<b>23,5</b>	<b>17 28 34</b>	<b>540</b>	<b>9</b>

Se suministra con campana y junta de silicona

### REPUESTOS

Campana en vidrio templado de 15 cm de alto y 23 cm de Ø útil. Código **4000475**  
Junta de silicona. Código **4000476**



## Desecador de productos

CON HIGRÓMETRO DE CONTROL.

### APLICACIONES

Estocaje de productos anhidros, biológicos o químicos y conservación de muestras que deban ser protegidos de la humedad y polvo.

### CARACTERÍSTICAS

Construido en metacrilato completamente transparente de 12 mm de espesor que confiere gran robustez al aparato.

Puerta con junta de silicona y cierre magnético.  
Volumen: 55 litros.  
Medidas interiores: 50 cm alto x 38 cm ancho x 29 cm fondo.  
Se suministra con tres bandejas perforadas y una bandeja estampada en acero AISI 304 para productos desecantes.  
Código **1001403**





# ESTUFAS BACTERIOLÓGICAS Y DE CULTIVO

PREMIER  
SERIE



## Estufas bacteriológicas y de cultivo "Incubat"

A CONVECCIÓN NATURAL.  
TERMOSTATO REGULADOR DE TEMPERATURA Y TERMÓMETRO ANALÓGICOS.  
PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +5 °C HASTA 80 °C.  
ESTABILIDAD:  $\pm 0,1$  °C, A 37 °C. HOMOGENEIDAD:  $\pm 0,5$  °C, A 37 °C  
PUERTA INTERIOR DE CRISTAL TEMPLADO.  
DOBLE CÁMARA, INTERIOR SIN APERTURAS FÁCIL DE LIMPIAR.

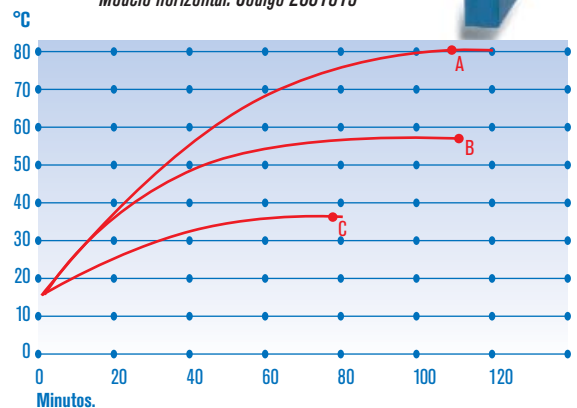
CARACTERÍSTICAS, PANEL DE MANDOS, NORMAS Y ACCESORIOS VER PÁGS. 192 y 193.

### SEGURIDAD:

NORMA EN 61010. LIMITADOR FIJO DE SOBRECALENTAMIENTO INCORPORADO.  
NORMA DIN 12880. TERMOSTATO DE SEGURIDAD REGULABLE INCORPORADO.



Modelo horizontal. Código 2001615



### EQUIPO ESTÁNDAR

2 bandejas y 4 guías.

### MODELOS

Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Alojamientos para bandeja guías	Consumo W	Peso Kg
2000205	19	30 25 25	51 57 49	5	165	26
2000206	36	40 30 30	60 62 54	7	245	36
2001615	52	33 47 33	53 79 57	5	275	46
2000207	80	50 40 40	70 72 74	8	315	54
2000994	150	50 60 50	70 92 74	8	535	78

Gráfico de temperatura-tiempo.

A. Set a 80 °C: 1 h 54'.

B. Set a 56 °C: 1 h 46'.

C. Set a 37 °C: 1 h 18'.

### ACCESORIOS

Relación de complementos que a elección del usuario deberán instalarse en fábrica.

Código **2000003** Reloj desconectador de 0-12 horas.



Código **2000009** Programador horario de 24 horas para ciclo continuo con levas accionables cada 15 min. para conexión-desconexión.



### REPUESTOS

Guías y bandejas.

Para estufa código	2000205	2000206	2001615	2000207	2000994
Guías bandeja - 2 unidades	2000011	2000012	2000012	2000013	2000015
Bandejas	2000021	2000022	2000024	2000023	2000025

Para cada bandeja es necesario adaptar dos guías.



## Estufas bacteriológicas y de cultivo "Incudigit-TFT"

A CONVECCIÓN NATURAL.  
 REGULACIÓN POR MICROPROCESADOR Y CONTROL POR PANTALLA TÁCTIL CON TECNOLOGÍA TFT.  
 PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +5 °C HASTA 80 °C.  
 ESTABILIDAD:  $\pm 0,1$  °C, A 37 °C. HOMOGENEIDAD:  $\pm 0,5$  °C, A 37 °C.  
 ERROR DE CONSIGNA:  $\pm 2\%$ , A TEMPERATURA DE TRABAJO. RESOLUCIÓN: 0,1 °C.  
 PUERTA INTERIOR DE CRISTAL TEMPLADO.  
 DOBLE CÁMARA, MÍNIMO RIESGO DE CONTAMINACIÓN DE LAS MUESTRAS.  
 INTERIOR SIN APERTURAS Y CON ESQUINAS REDONDEADAS. FÁCIL DE LIMPIAR.

PREMIER  
SERIE

SISTEMA  
REGULACIÓN  
**B**

NUEVO  
DISEÑO

USB

RS232

CARACTERÍSTICAS, PANEL DE MANDOS, NORMAS Y ACCESORIOS VER PÁGS. 192 y 193

### SEGURIDAD:

NORMA EN 61010. LIMITADOR FIJO DE SOBRECALENTAMIENTO INCORPORADO.  
 NORMA DIN 12880. TERMOSTATO DE SEGURIDAD REGULABLE INCORPORADO.



Modelo horizontal. Código 2001258

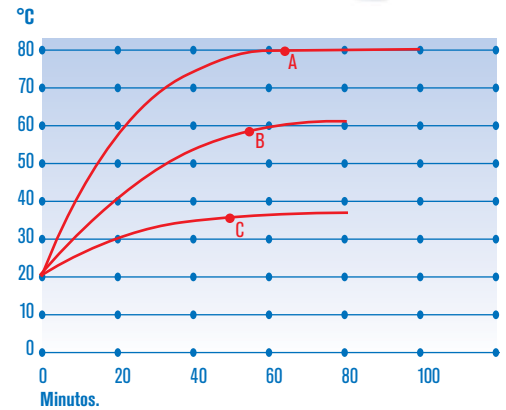


Gráfico de temperatura-tiempo.

A. Set a 80 °C: 1 h 12'.

B. Set a 56 °C: 54'.

C. Set a 37 °C: 48'.

### EQUIPO ESTÁNDAR

2 bandejas y 4 guías.

### MODELOS

Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm			Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm			Alojamientos para bandeja guías	Consumo W	Peso Kg
2001256	19	30	25	25	51	57	49	5	150	26
2001257	36	40	30	30	60	62	54	7	225	36
2001258	52	33	47	33	53	79	57	5	250	46
2001259	80	50	40	40	70	72	64	8	300	54
2001260	150	50	60	50	70	92	74	8	525	75

### REPUESTOS

#### Guías y bandejas

Para estufa código	2001256	2001257	2001258	2001259	2001260
Guías bandeja - 2 unidades	2000011	2000012	2000012	2000013	2000015
Bandejas	2000021	2000022	2000024	2000023	2000025

Para cada bandeja es necesario adaptar dos guías.

### ACCESORIO

Deberá instalarse en fábrica



Impresora de temperatura y tiempo con impresión numérica sobre papel continuo con intervalos de impresión seleccionables desde 1' hasta 99 horas.  
 Código 2000016



## Estufas bacteriológicas y de cultivos "Incubig-TFT"

A CONVECCIÓN NATURAL.

REGULACIÓN POR MICROPROCESADOR Y CONTROL POR PANTALLA TÁCTIL CON TECNOLOGÍA TFT.

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +5 °C HASTA 80 °C.

ESTABILIDAD:  $\pm 0,1$  °C, A 37 °C. HOMOGENEIDAD:  $\pm 0,5$  °C, A 37 °C.

ERROR DE CONSIGNA:  $\pm 2\%$ , A TEMPERATURA DE TRABAJO. RESOLUCIÓN: 0,1 °C.

PUERTA INTERIOR DE CRISTAL TEMPLADO.

PREMIER  
SERIE

SISTEMA  
REGULACIÓN  
B

NUEVO  
DISEÑO

USB

RS232

### SEGURIDAD:

NORMA EN 61010. LIMITADOR FIJO DE SOBRECALENTAMIENTO INCORPORADO.

NORMA DIN 12880. TERMOSTATO DE SEGURIDAD REGULABLE INCORPORADO

### Capacidades hasta 720 litros

#### CARACTERÍSTICAS

Regulación por microprocesador y control por pantalla táctil TFT de 4,3 pulgadas.

Calefacción por elementos térmicos de gran superficie.

Recinto interior útil en acero inox. AISI 304.

Doble puerta, interior en cristal templado que permite visualizar el interior de la cámara sin pérdida de temperatura.

Dispositivo de aireación con salida regulable.

Mueble exterior recubierto en epoxi.

#### EQUIPO ESTÁNDAR

Para códigos 2000238, 2 bandejas y 4 guías.

Para códigos 2000239 y 2000240, 2 bandejas.



Modelo código 2000238.

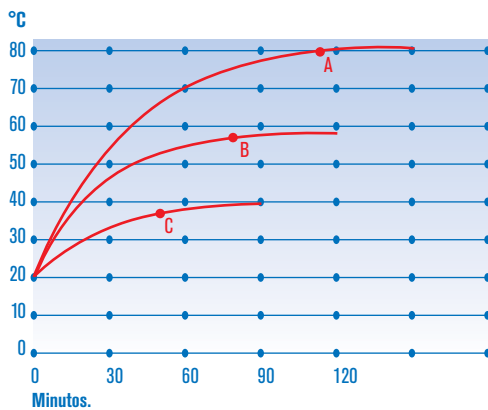


Gráfico de temperatura-tiempo.

A. Set a 80 °C: 1 h 45'.

B. Set a 56 °C: 1 h 10'.

C. Set a 37 °C: 54'.

Nota: La óptima homogeneización de la temperatura se consigue con una razonable distribución del espacio y carga, no sobrepasando el 70% del volumen útil.



Modelos códigos 2000239 y 2000240.

## PANEL DE MANDOS

### Modelos con pantalla táctil TFT de 4,3 pulgadas

1. Interruptor general con lámpara de señalización.
  2. Pantalla táctil TFT de 4,3 pulgadas:
- Alarma acústica visual.
  - Reloj calendario.
  - Programación conexión/desconexión simple o cíclica.
  - Hasta 10 programas de trabajo.
  - Hasta 6 segmentos por cada programa.
  - Tiempo de estabilidad en cada segmento (de 1 min a 99h).
  - Rampas de subida entre segmentos.
  - Memorización de alarmas e incidencias.
  - Detección de error de sonda.
  - Autodiagnostico.
  - Detección y memorización de fallos de red (fecha, hora inicio y fin).
  - Alarmas de sobre temperatura, temperatura baja y su memorización (fecha hora inicio, fin y temperatura).
  - Alarma puerta abierta.

- Termostato de seguridad (TS) por software.
  - Termostato de seguridad (TS) mecánico.
  - Software para PC.
  - Manual de usuario resumido en pantalla.
  - Autotuning del control de temperatura.
  - Parámetros configurables: Fecha/hora, corrección de temperatura, intervalo de recogida de datos, idioma (inglés, castellano y francés), selección °C/°F, límite de sobre temperatura y baja temperatura.
3. Salida RS-232 para lectura e impresión de parámetros por ordenador.
  4. Salida USB para registro de datos en pen-drive USB.
  5. Termostato de seguridad.
  6. Salida Ethernet para conexión a red LAN.



## MODELOS

Código	Tipo	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Nº de guías para bandeja	Consumo W	Peso Kg
<b>2000238</b>	<b>1 puerta</b>	288	80 60 60	97 91 76	8	570	87
<b>2000239</b>	<b>2 puertas</b>	400	100 80 50	130 114 75	10	1100	160
<b>2000240</b>	<b>2 puertas</b>	720	120 100 60	152 134 85	12	1600	225

## ACCESORIOS



Impresora de temperatura y tiempo con impresión numérica sobre papel continuo con intervalos de impresión seleccionables desde 1' hasta 99 horas.  
Código **2000016**

## REPUESTOS

Guías y bandejas.

Para estufa código	2000238	2000239	2000240
<b>Bandejas</b>	<b>2002372</b>	<b>2000063</b>	<b>2000064</b>
<b>Guías bandeja - 2 unidades</b>	<b>2002371</b>	-	-

Para cada bandeja es necesario adaptar dos guías.



## Incubador para capsulas Petri

A CONVECCIÓN NATURAL.

REGULACIÓN POR MICROPROCESADOR Y CONTROL DIGITAL DE LA TEMPERATURA.

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +5 °C HASTA 60 °C.

ESTABILIDAD: ±0,1 °C, A 37 °C. HOMOGENEIDAD: ±0,1 °C, A 37 °C. ERROR DE CONSIGNA: ±0,1 °C. RESOLUCIÓN: 0,1 °C.

**Pequeño tamaño. Control visual del cultivo. Transportable.**

## APLICACIONES

Especialmente diseñada para realizar cultivos de bacterias y hongos en capsulas de Petri a una temperatura igual a la del cuerpo humano.

## CARACTERISTICAS

Superficie de cultivo 320 x 220 mm (Altura interior: 20mm)

Seguimiento visual del cultivo.

Cubierta transparente.

Fácil acceso a las muestras.

**Capacidad aproximada:** (Un solo piso) (mm)

15 Capsulas de Petri de Ø55.

10 Capsulas de Petri de Ø80.

7 Capsulas de Petri de Ø90.

6 Capsulas de Petri de Ø100.

3 Capsulas de Petri de 120x120.

2 Capsulas de Petri de Ø140.

## MODELO

Código	Margen Tº °C	Alto / Ancho / Fondo (Exterior) cm	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Consumo W.	Peso Kg
<b>4002629</b>	<b>Amb +5 a 60</b>	<b>7 45 25</b>	<b>2 32 22</b>	<b>300</b>	<b>3.5</b>



**NUEVO**





## Estufas a baja temperatura de precisión "Prebatem-TFT"

CON CIRCULACIÓN POR AIRE FORZADO.

REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA POR MICROPROCESADOR Y CONTROL POR PANTALLA TÁCTIL CON TECNOLOGÍA TFT PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE 5 °C HASTA 60 °C. RESOLUCIÓN 0,1 °C

SISTEMA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN POR SEMICONDUCTORES.

SILENCIOSA - ESTABLE - EXENTA DE VIBRACIONES - EXENTA DE CONDENSACIONES - GRAN PRECISIÓN - BAJO CONSUMO.

PUERTA INTERIOR DE CRISTAL TEMPLADO.

HASTA 6 RAMPAS DE TEMPERATURA PROGRAMABLES.

PREMIER  
SERIE

SISTEMA  
REGULACIÓN  
B

NUEVO  
DISEÑO

### SEGURIDAD:

NORMA DIN 50011 EXIGENCIAS TÉRMICAS DE ESTABILIDAD Y HOMOGENEIDAD.

NORMA DIN 12880. TERMOSTATO DE SEGURIDAD REGULABLE INCORPORADO.

**Respuestosa con el medioambiente. A efecto Peltier. Sin grupo compresor.**

### APLICACIONES

Biología, Bacteriología, Fracciones de plasma, Biología, Test enzimático, Investigación, Estudios de sérum, Metrología, Botánica, Fitofarmacia, Cosmética, Análisis de aguas, Industria, Agricultura, Alimentación, nuevas técnicas de cristalización de proteínas.

### CARACTERÍSTICAS

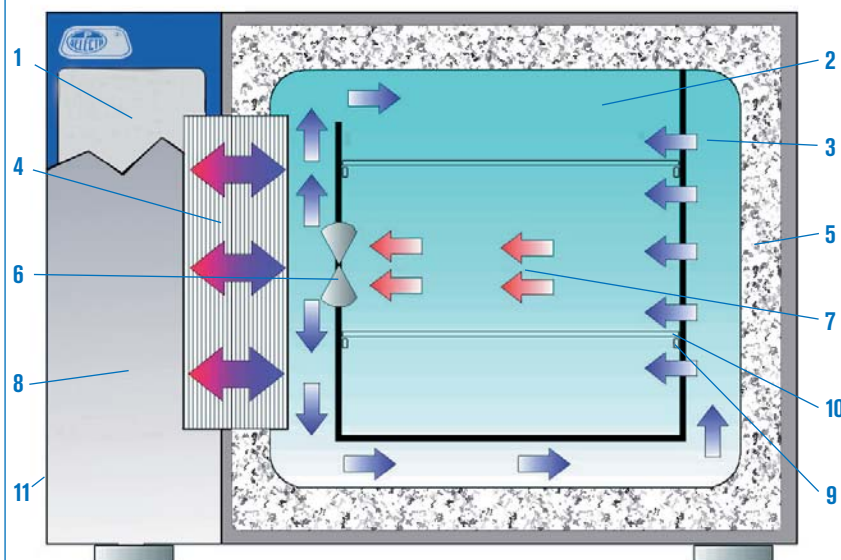
1. Pantalla táctil TFT de 4,3 pulgadas.
2. Cubeta y elementos del recinto útil, en acero inox. AISI 304.
3. Cámara de atemperamiento.
4. Semiconductores estáticos radiadores de frío - calor.
5. Excelente aislamiento térmico.
6. Circulación forzada del aire.
7. Esquema del sistema de la circulación forzada del aire que se proyecta homogéneamente desde la cámara de atemperamiento, donde están situados los semiconductores.
8. Cámara independiente para los elementos de regulación y control.
9. Soporte en cremallera para apoyo de las bandejas.
10. Bandejas en acero inox. AISI 304.
11. Mueble exterior recubierto en epoxi.

### PRESTACIONES

	Especificación	
	a 10 °C	a 37 °C
Estabilidad	±0,1 °C	±0,3 °C
Homogeneidad	±0,5 °C	±0,4 °C
Error de consigna	±0,25 °C	±0,20 °C



Esquema de la estufa vista desde la parte frontal



Ventilación forzada del intercambiador de calor en cámara independiente.

Esquema de la circulación del aire para temperaturas inferiores al ambiente con intercambiador de calor (sin grupo compresor). Efecto Peltier.

### PANEL DE MANDOS

Modelos con pantalla táctil TFT de 4,3 pulgadas

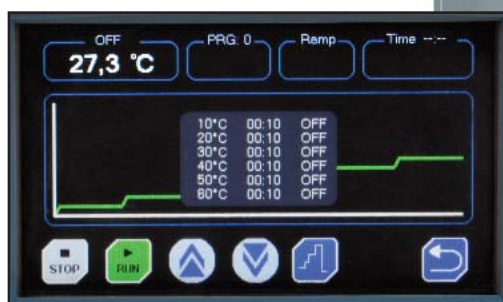
1. Interruptor general con lámpara de señalización.
  2. Pantalla táctil TFT de 4,3 pulgadas:
- Alarma acústica visual.  
Reloj calendario.  
Programación conexión/desconexión simple o cíclica.  
Hasta 10 programas de trabajo.  
Hasta 6 segmentos por cada programa.  
Tiempo de estabilidad en cada segmento (de 1 min a 99h).  
Rampas de subida entre segmentos.  
Memorización de alarmas e incidencias.  
Detección de error de sonda.  
Autodiagnostico.  
Detección y memorización de fallos de red (fecha, hora inicio y fin).  
Alarmas de sobre temperatura, temperatura baja y su memorización (fecha hora inicio, fin y temperatura).

- Alarma puerta abierta.  
Termostato de seguridad (TS) por software.  
Termostato de seguridad (TS) mecánico.  
Software para PC.  
Manual de usuario resumido en pantalla.  
Parámetros configurables: Fecha/hora, corrección de temperatura, intervalo de recogida de datos, idioma (inglés, castellano y francés), selección °C/°F, límite de sobre temperatura y baja temperatura.
3. Salida RS-232 para lectura e impresión de parámetros por ordenador.
  4. Salida USB para registro de datos en pen-drive USB.
  5. Termostato de seguridad.
  6. Salida Ethernet para conexión a red LAN.



## PANEL DE MANDOS

Interruptor general.  
Lámpara de señalización de red.  
Regulador de la temperatura por microprocesador con lectura digital.  
Termostato de seguridad regulable.



Gráfica de rampas de temperatura



## EQUIPO ESTÁNDAR

2 bandejas y 4 guías.

## MODELOS

Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm			Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm			Alojamientos para guías bandeja	Consumo W/hora		Consumo W	Peso Kg
									a 5 °C	a 40 °C		
<b>2000963</b>	36	40	30	30	60	65	49	7	70	50	310	54
<b>2000964</b>	80	50	40	40	70	75	59	8	75	55	310	73
<b>2000965</b>	150	50	60	50	70	95	68	8	90	60	310	94

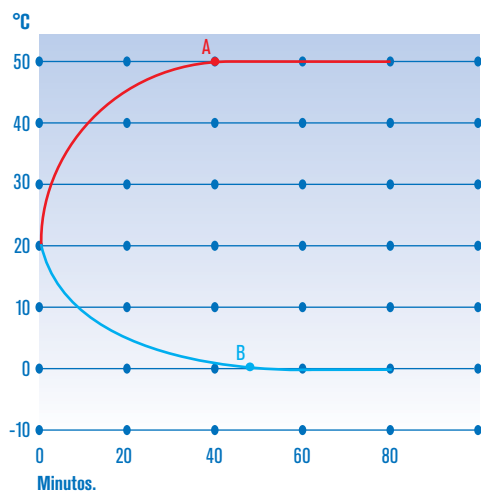


Gráfico de temperatura-tiempo.

A. Set a 50 °C: 40'.  
B. Set a 0 °C: 48'.

Nota: La óptima homogeneización de la temperatura se consigue con una razonable distribución del espacio y carga, no sobrepasando el 70% del volumen útil.



## ACCESORIOS



Impresora de temperatura y tiempo con impresión numérica sobre papel continuo con intervalos de impresión seleccionables desde 1' hasta 99 horas.  
Código **2000016**



Modulos opcionales de comunicación

Código **2101623** Modulo para red Wifi.  
Código **2101624** Modulo Bluetooth.  
Código **2101625** Modulo RF.  
Código **2101626** Convertidor RS-232 a RS-485.

## REPUESTOS

Guías y bandejas.

Para estufa código	2000963	2000964	2000965
<b>Guías bandeja - 2 unidades</b>	<b>2000012</b>	<b>2000013</b>	<b>2000015</b>
<b>Bandejas</b>	<b>2000022</b>	<b>2000023</b>	<b>2000025</b>

Para cada bandeja es necesario adaptar dos guías.



## Cámara de incubación "Boxcult"

CON CIRCULACIÓN POR AIRE FORZADO.

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +5 °C HASTA 57 °C.

ESTABILIDAD: ±0,25 °C, A 37 °C. HOMOGENEIDAD: ±1 °C, A 37 °C.

ERROR DE CONSIGNA: ±2% A TEMPERATURA DE TRABAJO. RESOLUCIÓN: 0,1 °C.

### SEGURIDAD:

NORMA EN 61010. LIMITADOR FIJO DE SOBRECALENTAMIENTO INCORPORADO.

### CARACTERÍSTICAS

Construida en metacrilato que permite visualizar el interior de la misma durante la incubación, con amplia puerta frontal que facilita el acceso a la zona de trabajo y base inferior en acero inox. AISI 304. Su sistema de circulación forzada de aire asegura una gran homogeneidad y rápida recuperación de la temperatura.

Orificio de 30 mm Ø, situado en la parte posterior que permite el acceso de conexiones para los aparatos introducidos en la cámara.

Base inferior desmontable que permite acoplar agitador rotativo orbital o vaivén "Rotabit" descrito en el capítulo de agitadores, que se suministra como accesorio.

Parte superior metálica formando un bloque compacto con todos los elementos de calefacción, circulación de aire y control de temperatura.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general.

Regulador electrónico digital de temperatura.



Cámara de incubación "Boxcult" código 3000957 con base inferior código 3001172 y bastidor con dos bandejas código 1000973 que se suministran como accesorios.

### MODELO

Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>3000957</b>	110	50 47 47	61 51 51	220	18

Se suministra sin base, sin bastidor y sin bandeja.



Agitador orbital-vaivén "Rotabit" código 3000974 acoplado a la cámara de incubación "Boxcult".

### ACCESORIOS

Base inferior desmontable en acero inox. AISI 304.  
Código **3001172**

Bastidor en acero inoxidable con 4 guías separadas entre sí 9 cm y 2 bandejas de quita y pon. Medidas útiles 43 cm de ancho y 41 cm de fondo.  
Código **1000973**

Para facilitar su manejo todos los dispositivos de control del agitador quedan fuera del recinto de la cámara.



## Incubadora para el cultivo anaerobio de células y tejidos "Incubator CO<sub>2</sub>"

REGULACIÓN POR MICROPROCESADOR Y LECTURA DIGITAL DE TEMPERATURA Y CO<sub>2</sub>.  
 PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +5 °C HASTA 50 °C.  
 ESTABILIDAD: ±0,2 °C, A 37 °C. HOMOGENEIDAD: ±0,5 °C, A 37 °C. RESOLUCIÓN: 0,1 °C.  
 RANGO DE ALARMA: DESDE AMBIENTE +5 °C HASTA 50 °C. RESOLUCIÓN: 0,1 °C.  
 RANGO CO<sub>2</sub>: DEL 0 AL 20%. ESTABILIDAD: ±0,3%. RESOLUCIÓN: 0,1%.



### SEGURIDAD:

NORMA DIN 12880. UN SEGUNDO CONTROLADOR DE TEMPERATURA INDEPENDIENTE ASEGURA LA PROTECCIÓN DE SOBRETENPERATURA. DESVÍO DE CONSIGNA DE CO<sub>2</sub>. INDICADOR DE PUERTA ABIERTA. INDICADOR DE FALTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA. INDICADOR DE FALTA DE PRESIÓN DE CO<sub>2</sub>.

### Sensor de CO<sub>2</sub> por infrarrojo.

### Función esterilización cámara.

#### CARACTERÍSTICAS

Cuerpo exterior de acero esmaltado al horno en epoxi y con aislante térmico alrededor de la cámara útil.  
 Cámara interior de acero inoxidable con soporte para estantes, fácilmente desmontable, para facilitar la limpieza interior de la cámara.  
 Doble puerta. Una interior, de vidrio templado con junta de silicona, y otra exterior, de acero con cierre magnético debidamente calefactada para evitar condensaciones en la puerta de vidrio.  
 Cierre de las puertas suave, evitando cualquier vibración en el interior de la cámara.  
 La toma de CO<sub>2</sub> se efectúa por la parte posterior, mediante terminal metálico para tubo de Ø 6 x 4 mm.  
**Salida RS-232 para lectura e impresión de parámetros por ordenador o para la conexión del módulo adaptador USB.**

#### REGULACIÓN Y CONTROL

Control electrónico digital de la temperatura y del CO<sub>2</sub> mediante botón monomando y pantalla LCD que facilita la puesta en marcha y funcionamiento de la cámara.

#### CONTROL DE LA HUMEDAD

El grado de humedad dentro de la cámara es constante, del orden del 98% H.R. y producido directamente por evaporación del agua que hemos introducido previamente en el fondo de la cámara.



#### PANEL DE MANDOS

1. Indicador óptico de estado de alarma.
2. Display LCD indicador de parámetros.
3. Botón monomando multifunciones.
4. Impresora (opcional).
5. Interruptor de puesta en marcha.

#### MODELO

Código	Capacidad litros	Alto/Ancho/Fondo (interior) cm	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Alojamientos para guías bandeja	Consumo W	Peso Kg
<b>4002628</b>	150	65 50 46	95 65 73	9	800	110

Se suministra con dos bandejas.

**REPUESTO** Bandejas en acero inox. Código **1001675**

#### ACCESORIOS



##### Módulo adaptador USB.

Incluye Pen-Drive (tarjeta de memoria) para el almacenamiento de datos.  
 Código: **4120131**

##### Impresora de temperatura, CO<sub>2</sub>, tiempo y estado.

(Debe ser instalada en fábrica).  
 Código **4001676**



##### Analizador de CO<sub>2</sub> Fyrite.

Aparato para comprobar la concentración interna del % de CO<sub>2</sub>. Escala graduada entre 0 y 20%. Reactivo válido para 300 análisis. No debe utilizarse con gases combustibles.  
 Código **4000632**

**Botella de reactivo 64 ml.** Código **4000635**



# ESTUFAS REFRIGERADAS DE PRECISIÓN HOTCOLD



HOTCOLD S	TEMPERATURA REGULABLE DESDE +5 °C HASTA 65 °C
HOTCOLD A-B-C	TEMPERATURA REGULABLE DESDE 0 °C HASTA 50 °C
HOTCOLD UB-UC	TEMPERATURA REGULABLE DESDE -10 °C HASTA 50 °C
HOTCOLD GL	TEMPERATURA REGULABLE DESDE 0 °C HASTA 50 °C (SEGÚN MODO TRABAJO)

## SEGURIDAD:

NORMA DIN 12880. TERMOSTATO DE SEGURIDAD REGULABLE INCORPORADO QUE DESCONECTA LA CALEFACCIÓN EN CASO DE FALLO DEL REGULADOR DE LA PROPIA ESTUFA, CON REARME MANUAL.

## APLICACIONES

Test enzimáticos, Estudios de sérum, Ensayos de DBO, Fracciones de plasma, Cosmética, Botánica, Bacteriología, Biología, Biotecnología, Fitofarmacia, Industria, Agricultura, Investigación.



## Estufa refrigerada Hotcold S

CON CIRCULACIÓN POR AIRE FORZADO.  
REGULACIÓN ELECTRÓNICA DIGITAL DE TEMPERATURA Y TIEMPO.  
PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE +5 °C HASTA 65 °C.  
ESTABILIDAD  $\pm 0,1$  °C, A 20 °C. HOMOGENEIDAD  $\pm 0,5$  °C, A 20 °C  
ERROR DE CONSIGNA  $\pm 2$  °C. RESOLUCIÓN 0,1 °C.

## CARACTERÍSTICAS

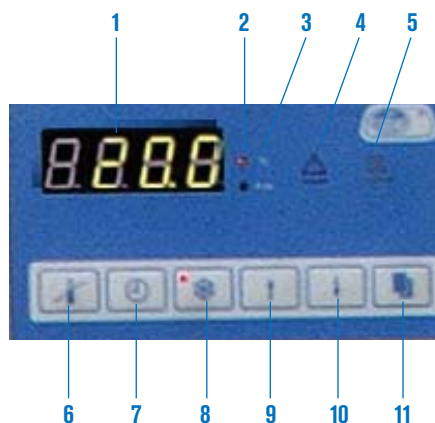
- Mueble exterior recubierto en epoxi.
- Recinto interior en acero inoxidable AISI 304.
- Puerta con mirilla de cristal doble templado.
- Interruptor para iluminación interior con luz fluorescente en lateral.
- Orificio lateral para entrada y salida de conexiones, sondas, etc.
- Refrigerante R134a.
- 4 ruedas giratorias con freno.
- Dos bases de enchufes en su interior.

## REGULACIÓN Y CONTROL

- Control electrónico digital de temperatura y tiempo.
- Rehlay desconectador programable desde 1' hasta 99 h 59'.
- Programador ajustable de descarche.
- Alarma de baja y alta temperatura.
- Calibración de la temperatura.

## PANEL DE MANDOS

1. Display indicador temperatura / tiempo.
2. Indicador modo temperatura.
3. Indicador modo tiempo.
4. Indicador de alarma.
5. Indicador de funcionamiento del calefactor.
6. Pulsador selector de temperatura.
7. Pulsador selector de tiempo.
8. Interruptor general.
9. Pulsador para aumentar valor parámetro.
10. Pulsador para disminuir valor parámetro.
11. Pulsador confirmación de parámetro.



## REPUESTOS

- Código
- 1001619 Guías bandeja - 2 unidades.
  - 1001620 Bandeja.



La óptima homogeneización de la temperatura se consigue con una razonable distribución del espacio y carga, no sobrepasando el 70% del volumen útil.

## EQUIPO ESTÁNDAR

2 bandejas y 4 guías.

## MODELO

HOTCOLD	Código	Rango °C	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Número de estantes	Potencia HP	Consumo W	Peso Kg
S	2101618	+5 +65	160	65 50 50	128 63 63	10	3/8	400	70



# Estufas refrigeradas de precisión Hotcold A-B-C-UB-UC

CON CIRCULACIÓN POR AIRE FORZADO.

REGULACIÓN ELECTRÓNICA DIGITAL DE TEMPERATURA Y TIEMPO.

HOTCOLD A-B-C TEMPERATURAS REGULABLES DESDE 0 °C HASTA 50 °C.

HOTCOLD UB-UC TEMPERATURAS REGULABLES DESDE -10 °C HASTA 50 °C.



## SEGURIDAD:

NORMA DIN 12880. THERMOSTATO DE SEGURIDAD REGULABLE INCORPORADO QUE DESCONECTA LA CALEFACCIÓN EN CASO DE FALLO DEL REGULADOR DE LA PROPIA ESTUFA, CON REARME MANUAL.



Modelos A, B y UB.



Modelos C y UC.

## TABLA DE PRECISIÓN

ESTABILIDAD: ..... ±0,1 °C, A 20 °C.

HOMOGENEIDAD: ..... ±0,5 °C, A 20 °C.

ERROR DE CONSIGNA: ..... ±0,5 °C

RESOLUCIÓN ..... 0,1 °C



## PANEL DE MANDOS

1. Pantalla gráfica.
2. Pulsador subir valor set.
3. Pulsador bajar valor set.
- 4-5. Pulsadores desplazar cursor.
6. Pulsador validar valor set.
7. Pulsador programación.
8. Pulsador marcha.
9. Pulsador paro.
10. Opcional: impresora de temperatura y tiempo. Código 2101508 (descrito como accesorio, debe ser instalado en fábrica).

## CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior, puerta y recinto interior en acero inox. AISI 304.  
Soportes para bandejas y bandejas en acero plastificado en PVC.  
Puerta reversible con cerradura y junta de fácil sustitución, con mecanismo de retorno automático y enclavamiento manual.  
Grupo compresor hermético montado sobre acoplamiento antivibratorio con evaporador de aletas tipo forzado y condensador de aletas tipo ventilado.  
Circulación de aire interior para una mayor homogeneización de la temperatura.  
Refrigerantes R134a para modelos B y C.  
Refrigerantes R404a para modelos UB y UC.  
Dos bases de enchufes protegidos por magneto térmicos en su interior.  
Dos orificios laterales para entrada y salida de conexiones.

## MODELOS

HOTCOLD	Código	Rango °C	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Número de estantes	Bandejas incluidas	Consumo W	Potencia HP	Peso Kg
A	2101502	0 +50	319	139 48 45	198 60 64	14	3	236	1/5	78
B	2101503	0 +50	442	126 58 55	198 70 71	14	3	236	1/5	89
C	2101504	0 +50	600	136 58 69	207 70 82	14	4	351	3/8	100
UB	2101505	-10 +50	442	126 58 55	198 70 71	14	3	597	1/2	94
UC	2101506	-10 +50	600	138 58 69	207 70 82	14	4	593	1/2	110

NOTA: Las características de estos Hotcold permiten la utilización de agitadores sin calefacción y equipos para ensayos de DBO en su interior conectables a las bases de enchufe o a través de los orificios laterales que incorporan los aparatos. Ver capítulo Agitadores.

## ACCESORIOS

Impresora de temperatura y tiempo. Debe instalarse en fábrica.

Código 2101508



## Módulo adaptador USB.

Incluye Pen-Drive (tarjeta de memoria) para el almacenamiento de datos.

Código: 4120131

Calibración de la temperatura.

Ajuste horario.

Salida RS-232 para lectura e impresión de parámetros por ordenador o para la conexión del módulo adaptador USB.

## REGULACIÓN Y CONTROL

Regulación de temperatura y tiempo a través de una pantalla gráfica que permite programar los ciclos de funcionamiento. La temperatura se puede programar en ciclos de 5 horas y, dentro de cada ciclo, en periodos de una hora. El ciclo se repite indefinidamente. En cada ciclo se pueden seleccionar hasta 5 temperaturas distintas.

Todos los parámetros pueden ser almacenados.

Termostato de seguridad de baja y alta temperatura.

## REPUESTOS

Soportes y bandejas.

Para Hotcold código	2101502	2101503 / 2101505	2101504 / 2101506
Soportes bandeja-4 unidades	1001801	1001801	1001801
Bandejas	1001804	1001805	1001806

Para cada bandeja es necesario adaptar 4 soportes.



# Estufa refrigerada de precisión Hotcold GL

CON CIRCULACIÓN POR AIRE FORZADO.

REGULACIÓN ELECTRÓNICA DIGITAL DE TEMPERATURA, TIEMPO Y HUMEDAD.  
PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE 5 °C HASTA 50 °C.



## SEGURIDAD:

**NORMA DIN 12880. THERMOSTATO DE SEGURIDAD REGULABLE INCORPORADO QUE DESCONECTA LA CALEFACCIÓN EN CASO DE FALLO DEL REGULADOR DE LA PROPIA ESTUFA, CON REARME MANUAL.**

## TABLA DE PRECISIÓN

ESTABILIDAD: ..... ±0,5 °C  
HOMOGENEIDAD: ..... ±1 °C  
ERROR DE CONSIGNA: ..... ±1 °C  
RESOLUCIÓN: ..... 0,1 °C

## APLICACIONES

Estufa refrigerada que puede realizar la función de cámara climática especialmente indicada para tests de plantas, flores, germinación de semillas, fotosíntesis botánica, agricultura, etc. en los que sea necesario tener controlada la temperatura, humedad y nivel de iluminación.

Su especial diseño permite cuatro modos de trabajo:

Modo A: Como estufa refrigerada desde 5 °C hasta 50 °C.

Modo B: Como estufa refrigerada con iluminación desde 10 °C hasta 50 °C.

Modo C: Como estufa refrigerada desde 18 °C hasta 40 °C y rango de humedad regulable desde 50 hasta 98% Hr.

Modo D: Como estufa refrigerada con iluminación desde 18 °C hasta 40 °C y rango de humedad regulable desde 50 hasta 80% Hr.

	Modo A	Modo B	Modo C	Modo D
Humedad	NO	NO	SI	SI
Iluminación	NO	SI	NO	SI
Rango de temperatura	5 / 50 °C	10 / 50 °C	18 / 40 °C	18 / 40 °C
Estabilidad	±0,5 °C	±0,5 °C	±0,5 °C	±0,5 °C
Homogeneidad	±1,0 °C	±1,0 °C	±1,0 °C	±1,0 °C
Resolución	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C
Error de consigna	±1,0 °C	±1,0 °C	±1,0 °C	±1,0 °C
Rango humedad	-	-	50 / 98% Hr	50 / 80% Hr
Rango de iluminación (3 posibilidades)	-	0 / 4 K / 12 K lux	-	0 / 4 K / 12 K lux
Resolución humedad	-	-	1%	1%
Precisión humedad 50 - 75%	-	-	±3%	±4%
Precisión humedad 75 - 80%	-	-	±4%	±5%

## CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior, puerta y recinto interior recubiertos en acero inox. AISI 304. Dispone de puerta con cristal doble y un mecanismo de retorno (cerrado) automático.

El interior de la puerta dispone de la pantalla con los grupos fluorescentes para la iluminación de la cámara, la potencia de los cuales puede ser seleccionada a 0 / 4 K ó 12 K lux.

Grupo compresor hermético montado sobre acoplamiento antivibratorio con evaporador de aletas tipo forzado y condensador de aletas tipo ventilado.

Circulación del aire interior para una mayor homogeneización de la temperatura.

Todos los modos de trabajo pueden ser programados a través de una pantalla gráfica que facilita el diálogo estufa/usuario.

La temperatura e iluminación se pueden programar en ciclos mínimos de 5 horas y dentro de cada ciclo en periodos de 1 hora. Estos ciclos se repiten indefinidamente hasta que se interrumpan manualmente.

La humedad es constante durante la totalidad del programa. Todos estos parámetros pueden ser almacenados en 10 programas.

En el interior de la cámara, en la parte superior, está

instalado el ventilador / radiador y resistencia para el control de la temperatura y dos bases de enchufe protegidas con un interruptor magnetotérmico.

En los laterales hay sendos orificios destinados a poder introducir tubos o cables para ensayos diversos.

En la parte inferior hay una bandeja de PVC para el control de la humedad.

El método empleado para la generación y control de humedad es por evaporación.

**Salida RS-232 para lectura e impresión de parámetros por ordenador o para la conexión del módulo adaptador USB.**

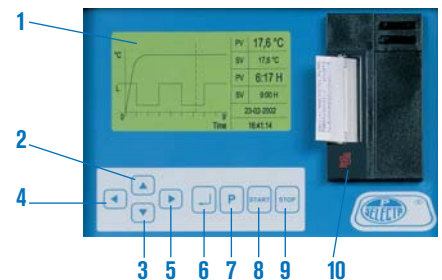
## PANEL DE MANDOS

1. Pantalla gráfica.
2. Pulsador subir valor set.
3. Pulsador bajar valor set.
- 4-5. Pulsadores desplazar cursor.
6. Pulsador validar valor set.
7. Pulsador programación.
8. Pulsador marcha.
9. Pulsador paro.
10. Opcional - Impresora de temperatura y tiempo. Código 2101508 (descrito como accesorio, debe ser instalado en fábrica).



## EQUIPO ESTÁNDAR

2 bandejas y 8 soportes.



## ACCESORIOS

### Impresora de temperatura y tiempo.

Debe instalarse en fábrica.

Código **2101508**

**Módulo adaptador USB.** Incluye Pen-Drive (tarjeta de memoria) para el almacenamiento de datos.

Código: **4120131**



## REPUESTOS

Código

**1001801** Soportes (4 unidades)

**1001806** Bandejas

Para cada bandeja es necesario adaptar 4 soportes.

## MODELO

HOTCOLD	Código	Rango °C	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Número de estantes	Potencia HP	Consumo W	Peso Kg
GL	<b>2101507</b>	5 +50	600	138 58 69,5	208 75 115	14	3/8	950	265

**NOTA:** Las características de las incubadoras Hotcold permiten la utilización de agitadores sin calefacción y equipos para ensayos de DBO en su interior conectables a las bases de enchufe o a través de los orificios laterales que incorporan los aparatos. Ver capítulo Agitadores.

# Hornos de Mufla

SISTEMA  
**B**  
REGULACIÓN

NUEVO  
DISEÑO

USB

RS232



## Hornos de mufla eléctricos "Select-Horn-TFT"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES HASTA 1150 °C.

PRECISIÓN DE SELECCIÓN:  $\pm 1$  °C DEL VALOR SELECCIONADO. RESOLUCIÓN: 1 DÍGITO.

CONTROLADOR ELECTRÓNICO DIGITAL DE TEMPERATURA Y TIEMPO CON PANTALLA TÁCTIL A COLOR CON TECNOLOGÍA TFT. HASTA 6 RAMPAS DE TEMPERATURA PROGRAMABLES.

### SEGURIDAD:

DETECTOR DE ROTURA DE SONDA QUE DESCONECTA AUTOMÁTICAMENTE EL HORNO. DISPOSITIVO MICRORRUPTOR QUE DESCONECTA LA CALEFACCIÓN AL ABRIR LA PUERTA. PUERTA BASCULANTE QUE ADEMÁS DE UTILIZARSE COMO BANDEJA SU SUPERFICIE INTERIOR QUEDA PROTEGIDA DEL CALOR PARA EL USUARIO.

### APLICACIONES

Procesos de incineración, secado, disgregación, recocido, tratamientos térmicos, etc.

### CARACTERÍSTICAS

Recinto interior compuesto por placas de refractario ligero de alta calidad, de gran contenido en alúmina y exentas de amianto y óxido de hierro.

Elementos calefactores distribuidos uniformemente con hilo especial de elevado punto de fusión y recocido por alta frecuencia asegurando una duración excepcionalmente larga.

Excelente aislamiento térmico de Fibro-cerámica de baja densidad y conductividad térmica.

Consumo reducido a máximo rendimiento.

Rápida recuperación de la temperatura al abrir y cerrar la puerta. Puerta abatible y elementos fácilmente intercambiables.

Salida USB y RS-232.

### PANEL DE MANDOS

#### General.

- Interruptor general.
- Pantalla táctil TFT de 4.3".
- Reloj calendario.
- Dos modos de trabajo, normal o programación.
- Menú en ESP - FRA - ING.
- Autotest a la puesta en marcha.
- Autotuning del controlador de temperatura.
- Selección °C / °F.
- Sonda tipo K.

#### Modo normal.

- Selección Tª de consigna.
- Rampa de subida o PID (sin rampa).
- Tiempo de estabilidad de 1min a 99h o continuo.

#### Modo programación.

- Capacidad de programas 10.
- Segmentos por programa 6.
- Tiempo de estabilidad en cada segmento de 1 min a 99h (o continuo en el último segmento).
- Rampas de subida entre segmentos o por PID (sin rampa).

### MODELOS

Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>2000376</b>	3,6	10 15 24	52 54 56	2500	54
<b>2000377</b>	9	15 20 30	58 59 65	3000	70

Se suministra con bandeja para la solera, en acero especial indeformable.



Pantalla con gráfico de rampas de temperatura

- Programación conexión / desconexión diaria - semanal.

#### Alarmas.

- Alarma, detección de fallos de red.
- Alarma detección error de sonda.
- Alarmas sobre y bajo temperatura .
- Aviso alarmas acústico y visual.
- Memorización de hasta 100 alarmas (Tipo de alarma, fecha y hora inicio / fin)

#### Registro de datos.

- Memoria de registro de datos hasta 15000 datos.
- Intervalo de registro de 5 seg. a 30 min.
- Descarga de datos vía RS-232 o USB.
- Software PC para registro On Line (vía RS-232).



Detalle del sistema de apertura basculante.

### REPUESTOS.

**Bandeja para la solera** en acero especial indeformable útil como base de apoyo del material a ensayar. Código **0203681** para horno código 2000366 Código **0203692** para horno código 2000367







## Hornos de mufla eléctricos "R-3 L" y "R-8 L" 1100 °C

PARA TEMPERATURAS REGULABLES HASTA 1100 °C.  
REGULACIÓN Y CONTROL POR PANTALLA TÁCTIL TFT.  
PRECISIÓN ±2 °C DEL VALOR SELECCIONADO.  
RESOLUCIÓN: 1 DÍGITO.



NUEVO



### CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior metálico con salida de humos en la parte superior.  
Módulo interior y contrapuerta en fibra cerámica de muy alta resistencia sin amianto.  
Elementos calefactores en los laterales y solera.  
Salida USB y RS-232.

### PANEL DE MANDOS

#### General.

- Interruptor general.
- Pantalla táctil TFT de 4.3".
- Reloj calendario.
- Dos modos de trabajo, normal o programación.
- Menú en ESP - FRA - ING.
- Autotest a la puesta en marcha.
- Autotuning del controlador de temperatura.
- Selección °C / °F.
- Sonda tipo K.

#### Modo normal.

- Selección Tª de consigna.
- Rampa de subida o PID (sin rampa).
- Tiempo de estabilidad de 1min a 99h o continuo.

#### Modo programación.

- Capacidad de programas 10.
- Segmentos por programa 6.
- Tiempo de estabilidad en cada segmento de 1 min a 99h (o continuo en el último segmento).
- Rampas de subida entre segmentos o por PID.



Pantalla con gráfico de rampas de temperatura

- Programación conexión / desconexión diaria - semanal.

#### Alarmas.

- Alarma, detección de fallos de red.
- Alarma detección error de sonda.
- Alarmas sobre y bajo temperatura.
- Aviso alarmas acústico y visual.
- Memorización de hasta 100 alarmas (Tipo de alarma,

fecha y hora inicio / fin)

#### Registro de datos.

- Memoria de registro de datos hasta 15000 datos.
- Intervalo de registro de 5 seg. a 30 min.
- Descarga de datos vía RS-232 o USB.
- Software PC para registro On Line (vía RS-232).

MODELO	Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm			Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm			Consumo W	Peso Kg
R-3 L	2000368	3	11.5	12.5	20	43	34	47	1700	18
R-8 L	2000369	8	13	20	30	51	44	56	1800	28

Se suministra con una bandeja en cerámica refractaria como base para la solera.

### ACCESORIO PARA HORNOS DE MUFLA

Adaptable solamente a los hornos "Select-Horn-TFT" códigos 2000376 y 2000377.  
Relación de complementos que a elección del usuario deberán instalarse en fábrica.



#### Tubo de evacuación exterior.

Colocado en la parte posterior del horno con motor ventilador acoplado para salida de gases y vapores.  
Con sombrero adaptador de 80 mm Ø.  
Permite acoplar tubos para la salida de gases y vapores al exterior.  
Consumo: 30 W.  
Código 2001477

### COMPLEMENTOS



#### Guantes anticolor "Kevlar 800"

Según Normas EN 388, EN 407 y EN 420.  
Para temperaturas soportables hasta 800 °C, confeccionados con punto de rizo sin costuras con doble fibra a dos caras, con alto nivel de protección aislante frente al calor y a las llamas. Largo 36 cm. Talla única.  
Código 5000042



#### Pinzas para crisoles

Con mangos plastificados protectores del calor. Con gollote y puntas curvas.  
Código 1001590. Largo total 220 mm.  
Código 1001591. Largo total 330 mm.



Crisoles en zirconio Zr.  
Crisoles en níquel puro Ni.  
Crisoles en porcelana.  
Crisoles en acero inox.  
Crisoles en cuarzo.  
(Ver pág. 236).

## Horno de Mufla eléctrico "N-30 L" 1300 °C

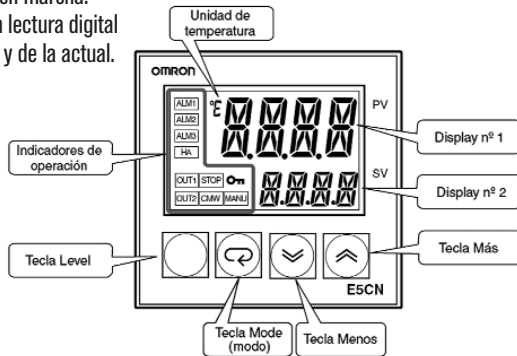
PARA TEMPERATURAS REGULABLES HASTA 1300 °C.  
REGULACIÓN ELECTRÓNICA DIGITAL DE LA TEMPERATURA.  
PRECISIÓN  $\pm 2$  °C DEL VALOR SELECCIONADO.  
RESOLUCIÓN: 1 DÍGITO.

### CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior metálico con salida de humos en la parte superior.  
Módulo interior y contrapuerta en fibra cerámica de muy alta resistencia sin amianto.  
Elementos calefactores situados en los laterales y solera.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor luminoso de puesta en marcha.  
Controlador de temperatura con lectura digital de la temperatura seleccionada y de la actual.  
Programable en pasos de 1 °C.  
Equipado con sonda tipo K.



MODELO	Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Voltaje V	Peso Kg
N-30 L	2200853	30	27,5 24 43	63 87 84	4600	230	120

Se suministra con bandeja cerámica refractaria seccionada como base para solera o para soporte del material a ensayar.

## Hornos de Mufla eléctricos "N-3 L", "N-8 L", "N-13 L", "N-22 L" y "N-80 L" 1100 °C

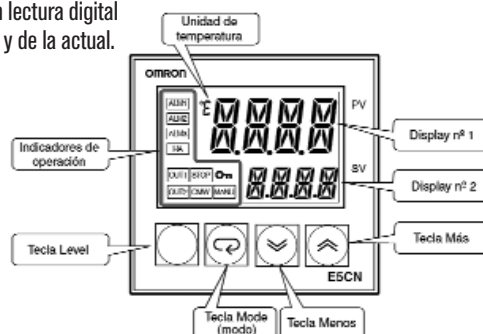
PARA TEMPERATURAS REGULABLES HASTA 1100 °C.  
REGULACIÓN ELECTRÓNICA DIGITAL DE LA TEMPERATURA.  
PRECISIÓN  $\pm 2$  °C DEL VALOR SELECCIONADO.  
RESOLUCIÓN: 1 DÍGITO.

### CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior metálico con salida de humos en la parte superior.  
Módulo interior en ladrillo refractario de alta resistencia y contrapuerta en fibra cerámica sin amianto.  
Elementos calefactores situados en los laterales y solera.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor luminoso de puesta en marcha.  
Controlador de temperatura con lectura digital de la temperatura seleccionada y de la actual.  
Programable en pasos de 1 °C.  
Equipado con sonda tipo K.



MODELO	Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Voltaje V	Peso Kg
N-3 L	2200850	3	11,5 12,5 20°	43 34 47	1700	230V	18
N-8 L	2200851	8,2	14 20 30	50 44 53	1800	220	33
N-13 L	2200852	13	18 22,5 36	55 50 70	1800	230	38
N-22 L	2200854	22	15,5 27,5 50	61 60 89	3000	230	58
N-80 L	2200855	80	48 40 40	157 94 98	7500	400 / 3 N	170

Se suministra con bandeja cerámica refractaria seccionada como base para solera o para soporte del material a ensayar.



## HORNOS DE MUFLA SERIES L-B180 Y L-P330

SERIE L-B180 PARA TEMPERATURAS REGULABLES HASTA 1100 °C. CAPACIDADES DE 3, 5 Y 9 LITROS.

SERIE L-P330 PARA TEMPERATURAS REGULABLES HASTA 1200 °C. CAPACIDADES DE 9, 15, 24 Y 40 LITROS.

### CARACTERÍSTICAS COMUNES

Carcasa revestida en acero inoxidable, con paredes dobles para reducir la temperatura exterior y aumentar la estabilidad térmica mediante aislamiento de alta calidad por módulo de fibra endurecida al vacío altamente resistente.

Apertura regulable para la entrada de aire en la puerta. Salida de vapores en la pared posterior del horno, preparada para conectar chimenea de evacuación.

Elementos calefactores de alta calidad, integrados en

placas cerámicas como protección contra salpicaduras, vapores o daños mecánicos y de fácil recambio.

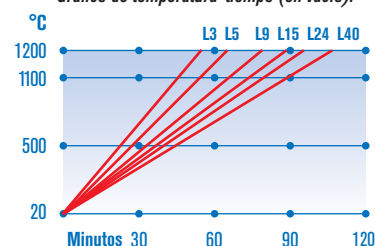
Rápida fase de calentamiento.

Instalación de control y mando montado en la parte inferior del horno, equipados con Controlador B180 para los hornos de 1100 °C y Controlador P330 en los hornos de 1200 °C.

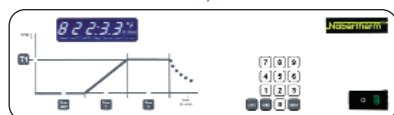
Relé electrónico silencioso.

Peso reducido y diseño compacto.

Gráfico de temperatura-tiempo (en vacío).



### Modelos Serie L-B180, 1100 °C



Programa de libre configuración.

Regulador PID digital B180 con rampa programable de temperatura y tiempo de mantenimiento.

Preselección del tiempo de retardo en el inicio del programa.

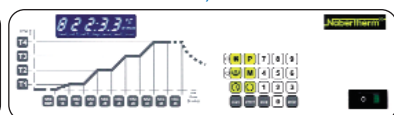
Parámetros calibrables.

Control de sobretemperatura.

Contador de horas de funcionamiento.

Auto-optimización. Medidor de kW/h.

### Modelos Serie L-P330, 1200 °C



9 programas memorizables.

4 rampas de temperatura y 4 tiempos de mantenimiento por programa.

Se pueden enlazar hasta 3 programas.

Reloj en tiempo real con tiempo de inicio programable. Parámetros calibrables. Señal acústica programable. Enchufe programable para ventilador o catalizador.

Control de sobretemperatura.

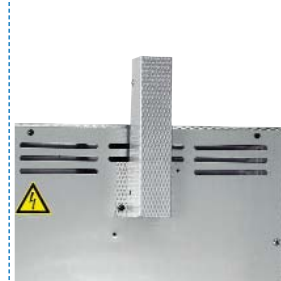
Contador de horas de funcionamiento. Auto-optimización. Medidor de kW/h.

Interfase digital RS422 integrado.



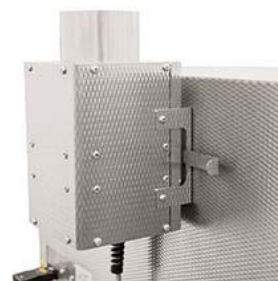
MODELOS	Código	Tipo Controlador	Volumen litros	Temperatura máx. °C	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Voltaje V	Peso Kg
L 3/11 B-180	2201003	B-180	3	1100	10 16 14	42 38 37	1200	240	20
L 5/11 B-180	2201005	B-180	5	1100	13 20 17	52 47 44	2400	240	35
L 9/11 B-180	2201009	B-180	9	1100	17 23 24	57 48 55	3000	240	45
L 9/12 P-330	2201010	P-330	9	1200	17 23 24	57 48 55	3000	240	45
L 15/12 P-330	2201015	P-330	15	1200	17 23 34	57 48 65	3600	240	55
L 24/12 P-330	2201024	P-330	24	1200	25 28 34	65 56 66	4500	380 2/N	75
L 40/12 P-330	2201040	P-330	40	1200	25 32 49	65 60 79	6000	380 2/N	95

### ACCESORIOS PARA LOS HORNOS SERIE L-B180 Y L-P330



**Tubo de evacuación** para conexión a un tubo de salida de aire.

Código **2253400**



**Tubo de evacuación con ventilador** (Solo en hornos con programador L-P330) Para mejorar la ventilación de la cámara del horno. Con la evacuación de gases y vapores se protege el aislamiento y los elementos calefactores.

Consumo: 30 W. Código **2253401**



**Tubo de evacuación con ventilador y catalizador.**

(Solo en hornos con programador L-P330)

Los gases y vapores aspirados son calentados hasta aprox. 600 °C y conducidos a través del catalizador donde las sustancias orgánicas se descomponen en dióxido de carbono y agua. Los componentes no disociables saldrán libremente por la chimenea.

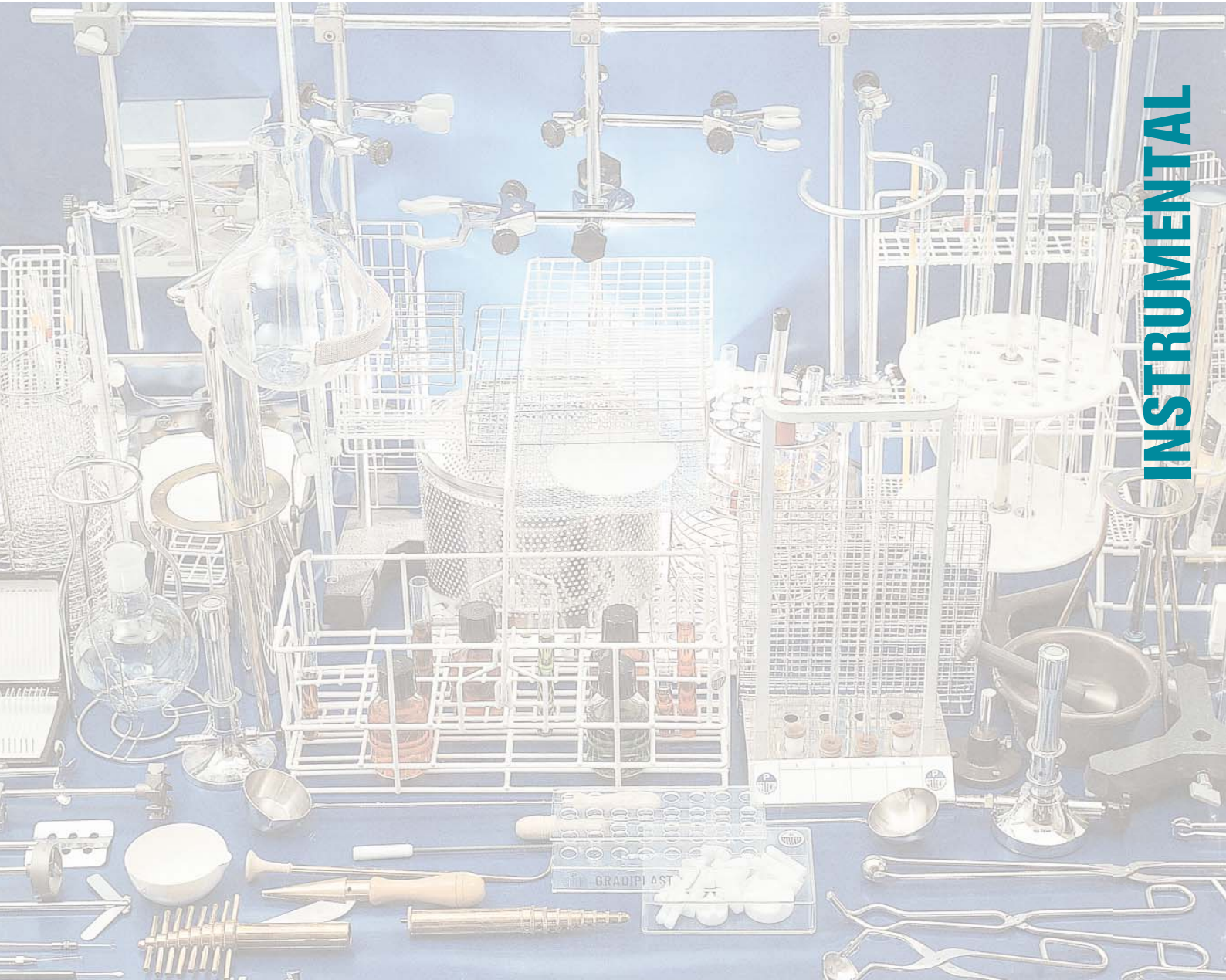
Consumo: 500 W.

Código **2253402**



**Guantes** para temperaturas soportables hasta 900 °C, confeccionados en fibra de vidrio. Largo 40 cm. Código **2253415**

**Nota:** Para volúmenes desde 2 a 60 litros y temperaturas de 1400 °C, 1600 °C y 1700 °C solicitar información detallada.



**Pinzas**

**Soportes**

**Espátulas**

**Navecillas, cápsulas, crisoles, embudos, cubos, etc...**

**Artículos serie laboratorio-hospital +**

**Cubetas redondas y rectangulares, vasos, etc...**

**Gradillas y cestillos**

**Cajas para almacenar microtubos y tubos, contenedores, máquinas de hielo triturado, cestillos, escurridores, etc...**

**Mecheros**

**Instrumental diverso**

**Lápiz punta de diamante, trompas para vacío, lupas, calibres milimétricos, aspirador pipetas, escobillas, imanes y varillas para agitación, cubetas para pesada, porcelana, selladoras, etc...**

**páginas 221 a 225**

**páginas 226 a 231**

**páginas 232 a 236**

**páginas 237 y 238**

**páginas 239 a 248**

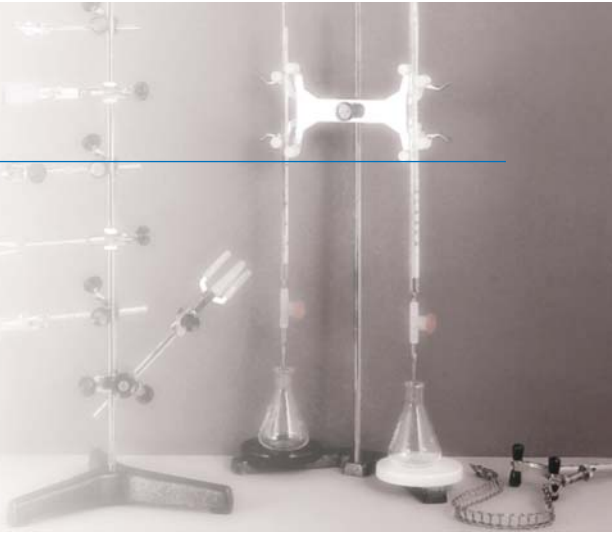
**páginas 249 a 252**

**páginas 253 a 264**



# Pinzas y soportes

**PINZAS EN ALEACIÓN LIGERA "DURAL CROM" DE EXTRAORDINARIA SOLIDEZ.  
PINZAS EN ACERO INOX. AISI 304.  
SOPORTES-ELEVADORES-ANILLOS ESTABILIZADORES.**



## NUEZ DOBLE

En metal cromado. Para  $\varnothing$  desde 5 hasta 17 mm.  
Código **100069**



## NUEZ DOBLE "MINI"

En metal cromado. Para  $\varnothing$  desde 5 hasta 12 mm.  
Código **1001460**



## NUEZ DE FIJACIÓN XL

Máxima apertura. Para varillas de 13 a 32 mm  $\varnothing$ .  
Código **5057022**



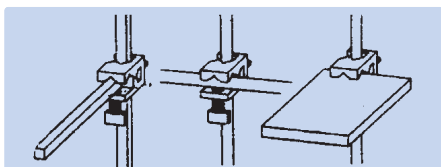
## NUEZ DOBLE "SUNTECH"

Para varillas de 5 a 22 mm  $\varnothing$ .  
Con juntas amortiguadoras de rosca. Ideal para soportar agitadores de varilla.  
Código **5900600**



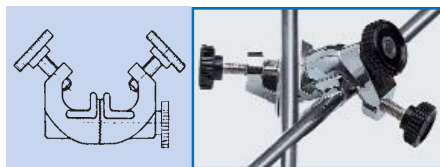
## NUEZ DOBLE "MAXIM"

Para grandes diámetros.  
En metal cromado con una apertura para sujetar barras hasta 30 mm  $\varnothing$ , y otra apertura hasta 20 mm  $\varnothing$ .  
Código **7000408**



## NUEZ DOBLE "PASS" ORIGINAL PHYWE

Para unir y sujetar varillas redondas, cuadradas o rectangulares hasta 12 mm de espesor.  
Para fijaciones en cruz, en T y en paralelo.  
Código **7204055**



## NUEZ GIRATORIA "GIROFIX"

Según norma DIN 12895-E16.  
En metal cromado con dispositivo dentado para sujetar varillas en todos los ángulos. Para  $\varnothing$  desde 5 hasta 15 mm.  
Código **7000531**



## NUEZ DOBLE "MEDI"

Para  $\varnothing$  desde 5 hasta 20 mm.  
Código **1001461** En metal cromado.  
Código **1001462** Esmaltado en negro.



## NUECES ORIGINAL "TREVINGE"

Construidas en aleación especial de "Dural" y cromadas. Dado su alto nivel de resistencia pueden emplearse para el montaje de soportes múltiples y en tres ángulos diferentes.  
Código **7008133** Para  $\varnothing$  de 9 hasta 13 mm.  
Código **7008253** Para  $\varnothing$  de 19 hasta 25 mm.



### NUEZ SOPORTE PARA TERMÓMETROS

Adaptable a baños y cubetas con abertura de fijación hasta 40 mm. Orificio para termómetros hasta 7 mm Ø del vástago.

Código **6000896**



### PINZA PARA TERMÓMETROS

Con nuez giratoria y cierre a presión, en acero inox. AISI 304.

Para Ø desde 6 a 15 mm.

Código **6000036**



### PINZA PARA TERMÓMETROS

Forma gancho.

En metal cromado.

Código **1000037**



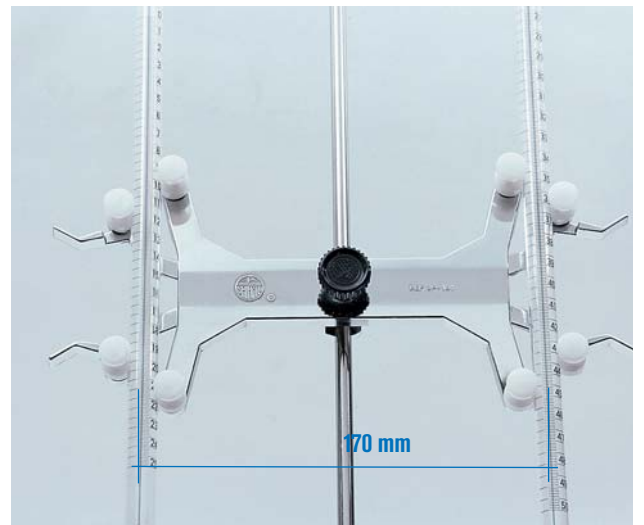
### SOPORTE PARA BURETAS

Con varilla en acero inox. AISI 304 de 10 Ø x 600 mm de alto. Peso: 2 kg. Soporte exclusivo para la pinza "DUPLEX" con dos platillos, blanco y negro.

Código **6000117**



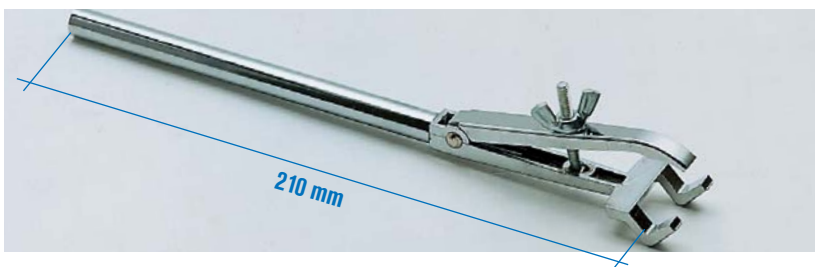
Modelo de soporte Cód. 6000117 y pinza "duplex" Cód. 7000181



### PINZA DOBLE "DUPLEX"

Automática para 2 buretas, con nuez de fijación. En metal cromado y puntas plásticas en PVC. Permite la visibilidad de la graduación en toda su escala.

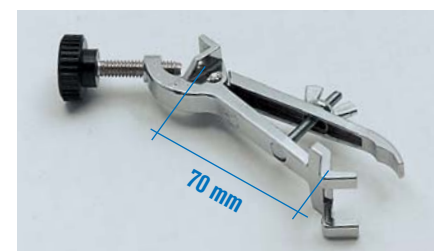
Código **7000181**



### PINZA PARA BURETAS "TRIPS"

En metal cromado. Para Ø desde 4 hasta 20 mm.

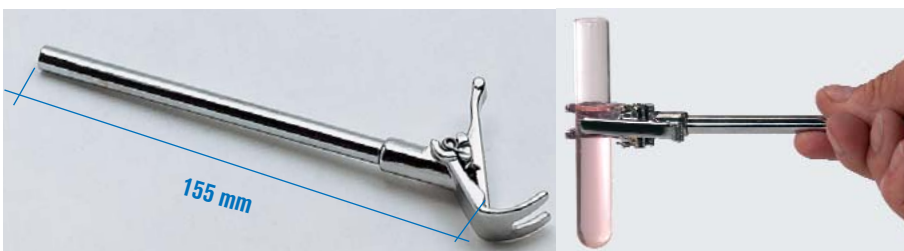
Código **7000521**



### PINZA PARA BURETAS "TRIPS" CON NUEZ

En metal cromado. Para Ø desde 4 hasta 20 mm.

Código **7005211**



### PINZA PARA BURETAS Y TERMÓMETROS "AUTOMATIC"

En metal cromado y cierre con muelle. Para Ø desde 0 hasta 25 mm. Ideal para tubos de ensayo.

Código **7000025**



### PINZA PARA BURETAS Y TERMÓMETROS "AUTOMATIC" CON NUEZ

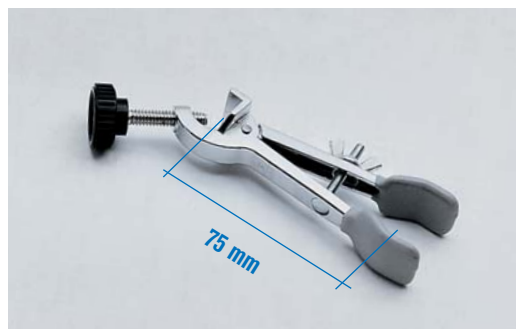
En metal cromado y cierre con muelle. Para Ø desde 0 hasta 25 mm.

Código **7000251**



#### PINZA PARA BURETAS Y TUBOS

En metal cromado y puntas plastificadas en PVC.  
Para  $\emptyset$  desde 7 hasta 25 mm.  
Código **7000130**



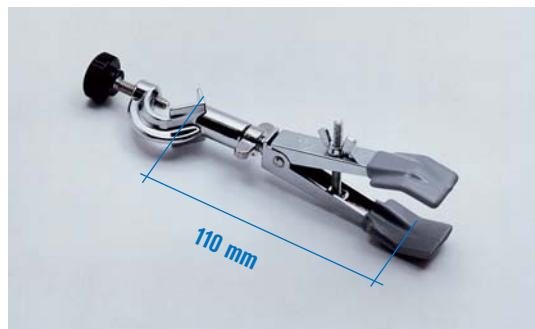
#### PINZAS PARA BURETAS Y TUBOS CON NUEZ

En metal cromado y puntas plastificadas en PVC.  
Para  $\emptyset$  desde 7 hasta 25 mm.  
Código **7000140**



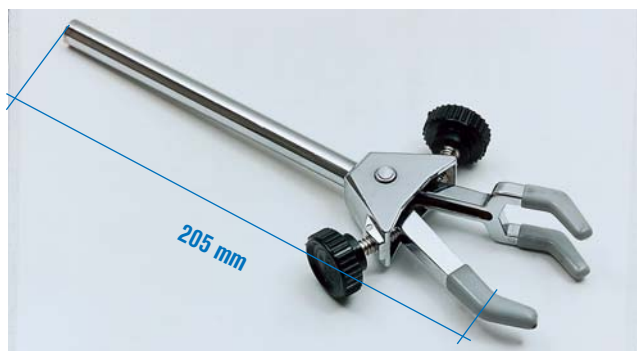
#### PINZAS PARA BURETAS Y REFRIGERANTES

En metal cromado y puntas plastificadas en PVC.  
Para  $\emptyset$  desde 12 hasta 45 mm.  
Código **7000131**



#### PINZAS PARA BURETAS Y REFRIGERANTES CON NUEZ

Giratoria, en metal cromado y puntas plastificadas en PVC.  
Para  $\emptyset$  desde 12 hasta 45 mm.  
Código **7000141**



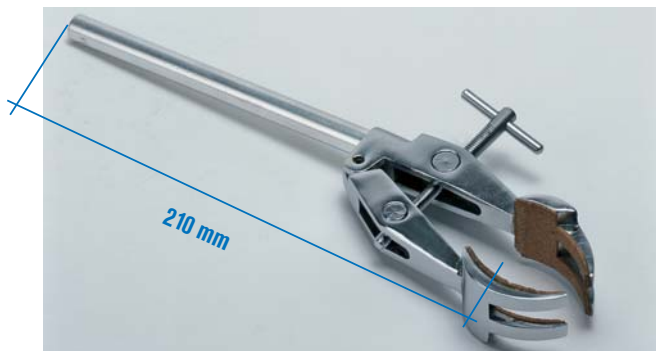
#### PINZA "TRIPLEX"

En metal cromado y puntas plastificadas en PVC.  
Para  $\emptyset$  desde 0 hasta 35 mm.  
Código **7000160**



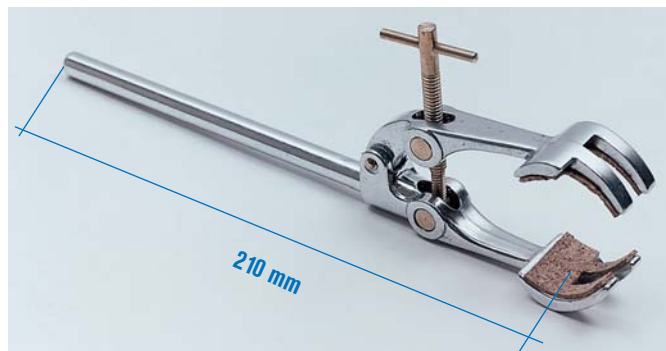
#### PINZA "TRIPLEX"

En metal cromado y puntas plastificadas en PVC.  
Para  $\emptyset$  desde 0 hasta 60 mm.  
Código **7000161**



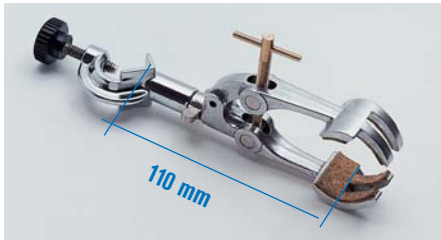
#### PINZA UNIVERSAL "MINIMAX CROM"

En metal cromado y puntas con protectores de corcho.  
Para  $\emptyset$  desde 0 hasta 80 mm.  
Código **1001463**



#### PINZA UNIVERSAL "MINIMAX"

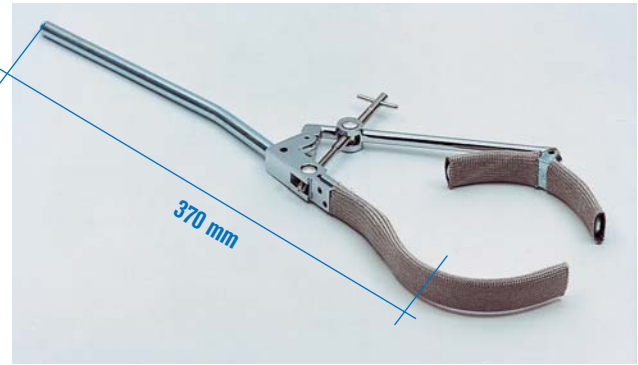
En dur-aluminio tratado y puntas con protectores de corcho.  
Para  $\emptyset$  desde 0 hasta 80 mm.  
Código **7000403**



**PINZA UNIVERSAL "MINIMAX" CON NUEZ GIRATORIA**

Para Ø desde 0 hasta 80 mm.

Código **7000404**



**PINZA "MAXIM"**

En metal cromado y extremos recubiertos con fibra mineral estabilizado. Para grandes aberturas. Para Ø desde 80 hasta 180 mm.

Código **7000406**



**PINZA UNIVERSAL "GIROMAX" CON RÓTULA METÁLICA**

Puntas con protectores de corcho. Articulación giratoria 180°.

Para Ø desde 0 hasta 80 mm.

Código **7004031**



**PINZA "MEDIMAX"**

Con cadena y muelles en acero inox. AISI 304.

Para Ø desde 90 hasta 145 mm.

Código **7000405**



**CLIPS PARA UNIONES CÓNICAS**

En acero inox. AISI 304.

Código

Código	unión	
<b>1000716</b>	7,5/16	
<b>1001019</b>	10/19	
<b>1001221</b>	12/21	
<b>1001423</b>	14/23	
<b>1001926</b>	19/26	
<b>1002429</b>	24/29	
<b>1002932</b>	29/32	
<b>1004540</b>	45/40	

**PINZAS RÓTULA PARA ESMERILADOS**

En acero cromado.

Código

Código	unión	rótula	
<b>1040913</b>	13 mm.		
<b>1040919</b>	19 mm.		
<b>1040929</b>	29 mm.		
<b>1040935</b>	35 mm.		



**CLIPS PARA UNIONES CÓNICAS**

En POM (Polioximetil penteno).

Código

Código	unión	color
<b>1001095</b>	10/19	negro
<b>1001096</b>	14/23	amarillo
<b>1001097</b>	19/26	azul
<b>1001098</b>	24/29	verde
<b>1001099</b>	29/32	rojo
<b>1001100</b>	34/35	naranja
<b>1001101</b>	45/40	marrón



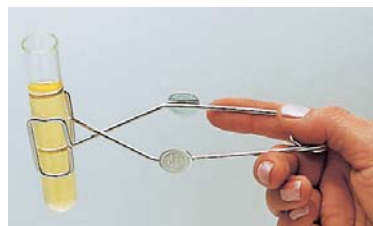
**PINZAS RÓTULA PARA ESMERILADOS**

En acero inox. AISI 304 con racor de fijación.

Código **1001720** unión rótula 19 mm.

Código **1001464** unión rótula 29 mm.

Código **1001465** unión rótula 35 mm.



**PINZA PARA TUBOS DE ENSAYO**

En acero niquelado.

Para tubos hasta 30 mm Ø.

Largo total 145 mm.

Código **1000285**



**PINZA PARA TUBOS DE ENSAYO**

En madera.

Para tubos desde 12 hasta 25 mm Ø.

Largo total 180 mm.

Código **1001094**





### PINZA PARA CRISOLES

Original "P. Selecta" con dispositivo equilibrador anti-descentraje.

En acero inox. AISI 304, pulido electrolítico.

Código **1001330** Largo total 400 mm.



### PINZAS PARA CRISOLES

Con gollete y puntas curvas.

En acero inox. AISI 304, pulido electrolítico.

Código **1010420** Largo total 200 mm.

Código **1010430** Largo total 300 mm.

Código **1010440** Largo total 400 mm.

Código **1010450** Largo total 500 mm.



### PINZAS PARA CRISOLES

Con gollete y puntas curvas.

Con mangos plastificados protectores del calor.

Código **1001590** Largo total 220 mm.

Código **1001591** Largo total 330 mm.



### PINZA PARA ESTERILIZACIÓN

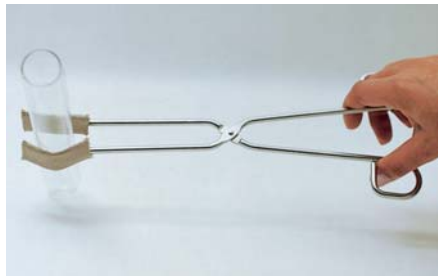
En acero inox. AISI 304, pulido electrolítico.

Largo total 200 mm.

Código **1002801** Punta recta.

Código **1002802** Punta curva.

Útil para bandejas, jeringas, instrumental, tubos de ensayo, etc.



### PINZAS PARA MATRACES Y TUBOS

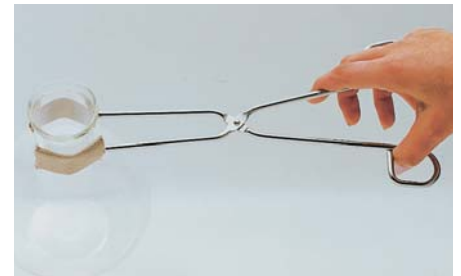
En acero inox. AISI 304, pulido electrolítico.

Para aberturas desde 15 hasta 60 mm.

Extremos recubiertos con fibra mineral estabilizado.

Código **1028130** Largo total 300 mm.

Código **1028140** Largo total 400 mm.



### PINZAS PARA MATRACES, TUBOS Y VASOS

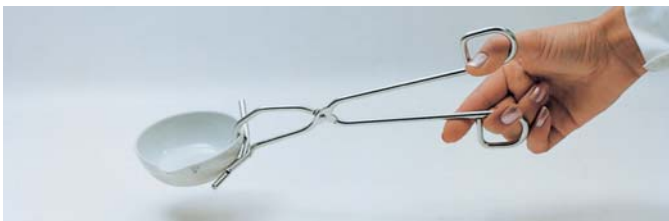
En acero inox. AISI 304, pulido electrolítico.

Para aberturas desde 25 hasta 60 mm.

Extremos recubiertos con fibra mineral estabilizado.

Código **1028230** Largo total 300 mm.

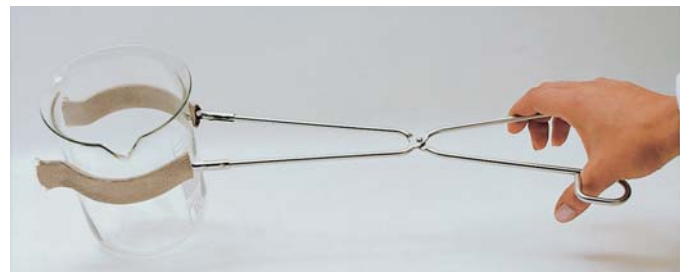
Código **1028240** Largo total 400 mm.



### PINZA PARA CÁPSULAS

En acero inox. AISI 304 pulido electrolítico.

Código **1000283** Largo total 250 mm.



### PINZA PARA VASOS

En acero inox. AISI 304, pulido electrolítico.

Para vasos desde 150 hasta 1000 ml.

Para aberturas desde 60 hasta 100 mm de Ø.

Extremos recubiertos con fibra de vidrio estabilizado.

Código **1000284** Largo total 450 mm.



### PINZA PARA VASOS "PROTECVAS"

Para vasos hasta 2000 ml.

Para aberturas desde 50 hasta 120mm de Ø.

Con protectores de caucho.

Largo total 300 mm.

Código **7000532**



### PINZA PARA VASOS

Original "P. Selecta" con dispositivo equilibrador antidescentraje.

En acero inox. AISI 304, pulido electrolítico.

Para vasos desde 150 hasta 1000 ml.

Para aberturas desde 60 hasta 100 mm de Ø.

Extremos recubiertos con fibra mineral estabilizado.

Código **1001331** Largo total 450 mm.



### TIJERAS PARA LABORATORIO

En acero inox. AISI 410

- 1 Tijera Universal "Multiuso"** con una hoja dentada. Adecuada para el corte de piezas duras como plástico, cartón, alambres, etc.  
Código **1001468** Longitud de corte 50 mm. Largo total 180 mm.
- 2 Tijera de laboratorio** larga.  
Código **1001469** Longitud de corte 100 mm. Largo total 250 mm.
- 3 Tijera multiuso** recta. Uso general y vendajes.  
Código **1001470** Longitud de corte 50 mm. Largo total 140 mm.
- 4 Tijera multiuso** curva. Uso general y vendajes.  
Código **1000806** Longitud de corte 40 mm. Largo total 145 mm.
- 5 Tijera para disección**  
Código **1000807** Longitud de corte 35 mm. Largo total 125 mm.
- 6 Tijera mini** para disección  
Código **1001471** Longitud de corte 25 mm. Largo total 110 mm.
- 7 Tenaza plana** con cierre dentado, ideal para porta láminas, diapositivas, cromatografía, etc.  
Código **1001472** Longitud plana 40 mm. Largo total 160 mm.



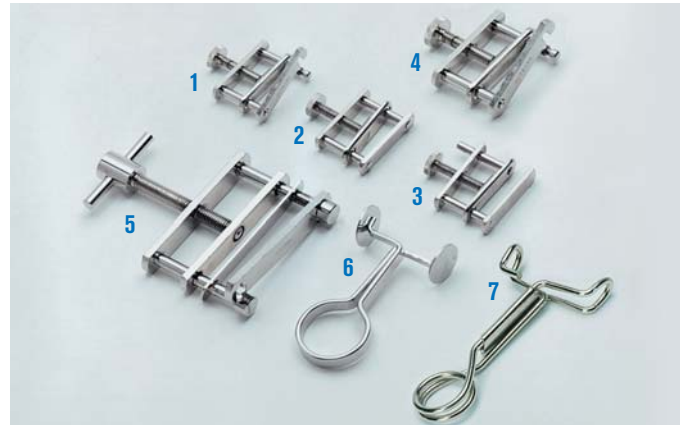
### PINZA PARA PORTA-OBJETOS

En acero inox. AISI 304, con puntas planas.  
Largo total: 105 mm. Para porta-objetos, vidrios de reloj y pequeñas superficies planas.  
Código **1000105**



### GUANTE PROTECTOR DEL CALOR Y DERRAMES

En silicona adaptable a la mano.  
Código **1001255**



### PINZAS DE HOFFMAN / PINZAS DE MOHR

- 1 Pinza de Hoffman mixta**, abierta-cerrada.  
Código **1000063** Abertura máxima: 15 mm.
- 2 Pinza de Hoffman cerrada**  
Código **1000662** Abertura máxima: 15 mm.
- 3 Pinza de Hoffman abierta**  
Código **1000661** Abertura máxima: 15 mm.
- 4 Pinza de Hoffman mixta medi**, abierta-cerrada  
Código **1001467** Abertura máxima: 25 mm.
- 5 Pinza de Hoffman gran apertura**, abierta-cerrada.  
Código **1000064** Abertura máxima: 30 mm.
- 6 Pinza de Mohr**, en acero inox. AISI 304 pulido electrolítico.  
Código **1000067** Largo total: 70 mm.
- 7 Pinza de Mohr**, en alambre niquelado.  
Código **1001337** Largo total: 70 mm.



### PINZAS PARA DISECCIÓN

- 1 Pinza disección recta punta roma**, en acero inox. AISI 304  
Código **1000580** Largo total 140 mm.
- 2 Pinza disección recta punta fina**, en acero inox. AISI 304  
Código **1000801** Largo total 140 mm.
- 3 Pinza disección curva punta roma**, en acero inox. AISI 304  
Código **1000865** Largo total 140 mm.
- 4 Pinza disección curva punta fina**, en acero inox. AISI 304  
Código **1000864** Largo total 140 mm.

### PINZAS PARA LABORATORIO

- 5 Pinza efecto muelle curva punta fina**, en acero inox. AISI 304  
Código **1001190** Largo total 160 mm.
- 6 Pinza efecto muelle recta punta fina**, en acero inox. AISI 304  
Código **1001189** Largo total 160 mm.
- 7 Pinza punta curva**, en acero inox. AISI 304  
Código **6000128** Largo total 160 mm.
- 8 Pinza punta fina**, en acero inox. AISI 304  
Código **1001191** Largo total 120 mm.



### NUEZ TIPO "P"

Construida en metal niquelado.  
Para fijaciones perpendiculares.  
Para  $\varnothing$  de 12 mm.  
Código **100011**

### ACCESORIO

Llave Allen, útil para la nuez tipo "P".  
Código **1000111**



J.P. Selecta

### NUECES ORIGINAL "TREVINGE" SELECTA

Construidas en aleación especial de "Dural" y cromadas. Dado su alto nivel de resistencia pueden emplearse para el montaje de soportes múltiples y en tres ángulos diferentes.

Código **7008133** Para  $\varnothing$  de 9 hasta 13 mm.  
Código **7008253** Para  $\varnothing$  de 19 hasta 25 mm.



### VARILLAS Y TUBOS

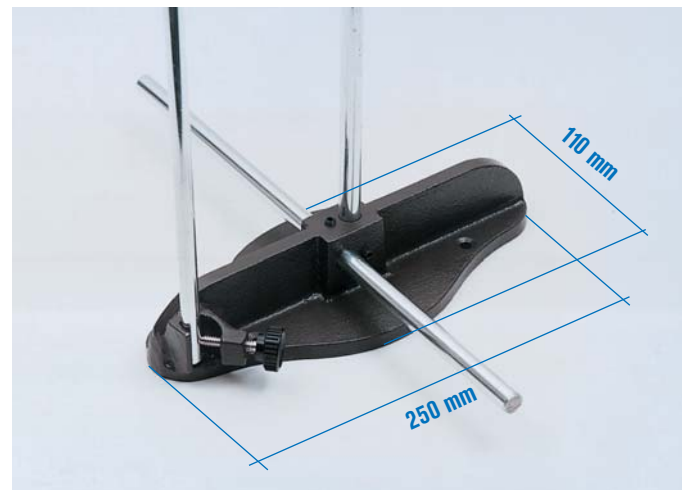
De 12 mm  $\varnothing$  para el ensamblaje con las nueces "Trevin" y tipo "P"

#### En varilla dur-aluminio

Código	Longitud
<b>6000026</b>	60 mm.
<b>6000220</b>	200 mm.
<b>6000235</b>	350 mm.
<b>6000270</b>	700 mm.
<b>6002100</b>	1000 mm.
<b>6002150</b>	1500 mm.
<b>6002200</b>	2000 mm.
<b>6002300</b>	3000 mm.

#### En tubo acero inox. AISI 304

Código	Longitud
<b>6000016</b>	60 mm.
<b>6000120</b>	200 mm.
<b>6000135</b>	350 mm.
<b>6000170</b>	700 mm.
<b>6001100</b>	1000 mm.
<b>6001150</b>	1500 mm.
<b>6001200</b>	2000 mm.
<b>6001300</b> (barra)	3000 mm.



### SOPORTE PIE BASE UNIVERSAL

De sobremesa, útil para sujetar varillas en posición vertical y horizontal.  
De gran utilidad para el montaje de embarrado múltiple.

Código **1000050**



### SOPORTE PIE PARA SUJETAR VARILLAS

Para varillas de 12 mm  $\varnothing$ .  
Código **1000101** Posición varilla horizontal.  
Código **1000049** Posición varilla vertical.



### SOPORTE PARA SUJETAR VARILLAS

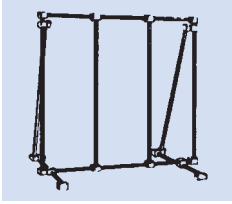
Para varillas de 12 mm  $\varnothing$ .  
En posición vertical y horizontal simultáneamente.  
Código **1001102**



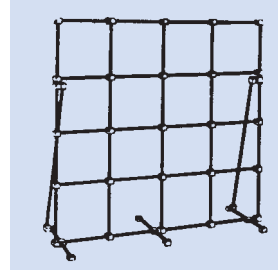
### SOPORTE DE MESA "PASS"

Original Phylwe. Para varillas cuadradas y redondas desde 4 hasta 12 mm. Abertura para tabla o mesa hasta 40 mm de espesor.  
Código **1394855**

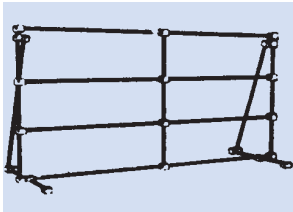
## SOPORTES NORMALIZADOS DE USO GENERAL



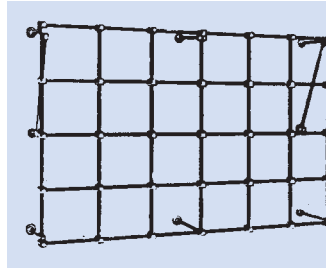
**De 700 alto x 700 mm de largo.**  
Desmontable. Compuesto de:  
8 varillas 700 mm largo  
2 varillas 350 mm largo  
16 nueces tipo "P".  
4 soportes pie paralelos  
1 llave Allen.  
Código **6000090** En dur-aluminio  
Código **6000190** En acero inox. AISI 304



**De 1000 alto x 1000 mm de largo.**  
Desmontable. Compuesto de:  
10 varillas 1000 mm largo  
2 varillas 700 mm largo  
3 varillas 350 mm largo  
34 nueces tipo "P".  
6 soportes pie paralelos  
1 llave Allen.  
Código **6000902** En dur-aluminio  
Código **6001902** En acero inox. AISI 304



**De 700 alto x 1000 mm de largo.**  
Desmontable. Compuesto de:  
4 varillas 1000 mm largo  
5 varillas 700 mm largo  
2 varillas 350 mm largo  
20 nueces tipo "P".  
4 soportes pie paralelos  
1 llave Allen.  
Código **6000901** En dur-aluminio  
Código **6001901** En acero inox. AISI 304



**De 1000 alto x 2000 mm de largo.**  
Desmontable. Compuesto de:  
5 varillas 2000 mm largo  
7 varillas 1000 mm largo  
8 varillas 200 mm largo  
2 varillas 350 mm largo  
45 nueces tipo "P".  
8 soportes pie perpendiculares  
1 llave Allen.  
Código **6000903** En dur-aluminio  
Código **6001903** En acero inox. AISI 304



### SOPORTE "STAND"

Con pie macizo, tres varillas verticales de 800 mm de alto, dos varillas horizontales de 500 mm de largo en dur-aluminio y seis nueces tipo "P".  
Peso: 6,5 Kg.  
Código **6000482**



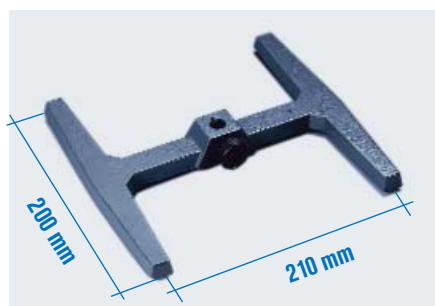
### SOPORTE PIE PLATO CENTRAL

Varilla en dur-aluminio de 10 Ø x 600 mm de alto.  
Peso: 3 Kg.  
Plato de 315 x 200 mm.  
Código **6000046**



### SOPORTE TRÍPODE "PASS"

Original Phywe. Para sujetar varillas cuadradas o redondas desde 6 hasta 14 mm.  
Peso: 2 Kg.  
Soportes pie con tornillos niveladores.  
Código **6200255**



### SOPORTE DOBLE T "MINI"

Pequeño soporte con nuez de fijación con dispositivo para varillas quita y pon desde 8 a 12 mm Ø.  
Peso: 1,2 Kg.  
Código **6001103**



### VARILLAS ESTÁNDAR

En acero inox. AISI 304. Para doble T mini y trípode Pass.  
Código **6001160** 8 Ø x 500 mm alto.  
Código **6000534** 10 Ø x 600 mm alto.  
Código **6000535** 12 Ø x 700 mm alto.



### SOPORTE FORMA U

Varilla en acero inox. AISI 304 de 20 Ø x 800 mm alto. Gran estabilidad. Peso: 7 Kg. Código **6000411**



### SOPORTE DOBLE T "MAXI"

Varilla en acero inox. AISI 304 de 20 Ø x 800 mm alto. Para soportar pesos hasta 20 Kg a unos 300 mm de la base. Gran estabilidad. Útil para soporte de agitadores. Peso: 7 Kg. Código **6000410**



### SOPORTE DOBLE T TELESCÓPICO

Varilla en acero inox. AISI 304 de 32 mm Ø. Altura de elevación desde 725 a 1025 mm. Para soportar pesos hasta 20 kg. Peso: 7,7 Kg. Compatible con la nuez código 5057022 (ver pág. 220). Código **5057011**



### SOPORTES PIE TRÍPODE

Varilla en acero inox. AISI 304.  

Código	Ø x Alto	Peso Kg.
<b>6002278</b>	8 x 500	1,4
<b>6022710</b>	10 x 600	1,8
<b>6022712</b>	12 x 700	2,5

Varilla en dur-aluminio.  

Código	Ø x Alto	Peso Kg.
<b>6000798</b>	8 x 500	1,2
<b>6000799</b>	10 x 600	1,5
<b>6007912</b>	12 x 700	2



### SOPORTES PIE PLATO

Platos construidos según norma DIN 12892.

Varilla en acero inox. AISI 304.

Código	Medidas varilla		Medidas plato		Peso Kg.
	Ø x Alto		Largo x Ancho		
<b>6002268</b>	8 x 500 mm.		200 x 125 mm.		2
<b>6022610</b>	10 x 600 mm.		250 x 160 mm.		3
<b>6022612</b>	12 x 700 mm.		315 x 200 mm.		3,6
<b>6022613</b>	12 x 800 mm.		315 x 200 mm.		3,8

Varilla en dur-aluminio.

Código	Medidas varilla		Medidas plato		Peso Kg.
	Ø x Alto		Largo x Ancho		
<b>6000778</b>	8 x 500 mm.		200 x 125 mm.		1,4
<b>6000779</b>	10 x 600 mm.		250 x 160 mm.		2,4
<b>6007712</b>	12 x 700 mm.		315 x 200 mm.		3
<b>6077812</b>	12 x 800 mm.		315 x 200 mm.		3,4



### BRAZO SOPORTE UNIVERSAL

Con dispositivo para 4 electrodos o sondas de temperatura. Gran estabilidad por medio de su soporte metálico. Especial para trabajar a diferentes alturas y posiciones. Código **1001552**



### TRIÁNGULOS

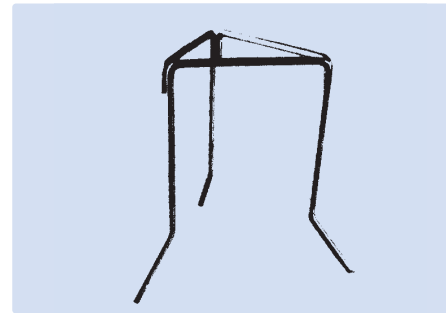
En varilla de acero inox. AISI 304 de 4 mm de Ø, pulido electrolítico.

Código	Lado	Código	Lado
1002874	40 mm.	1002877	70 mm.
1002875	50 mm.	1002878	80 mm.
1002876	60 mm.	1028710	100 mm.



### TRIÁNGULOS DE ACERO CON TUBULAR EN TIERRA REFRACTARIA

Código	Lado
1000825	50 mm.
1000826	60 mm.
1000827	75 mm.



### SOPORTE TRÍPODE TRIANGULAR "TRISOP"

En acero zincado.

Código	Lado	Altura total
1000524	130 mm.	200 mm.



### SOPORTES TRÍPODE ARO REDONDO

En acero inox. AISI 304.

Código	Ø ext. aro	Altura total
6002868	80 mm.	210 mm.
6028610	100 mm.	210 mm.
6028612	120 mm.	210 mm.
6028614	140 mm.	210 mm.

En acero niquelado.

Código	Ø ext. aro	Altura total
1000818	80 mm.	210 mm.
1008110	100 mm.	210 mm.
1008112	120 mm.	210 mm.
1008114	140 mm.	210 mm.
1008116	160 mm.	210 mm.



### SOPORTES TRÍPODE ARO PLANO

En acero zincado.

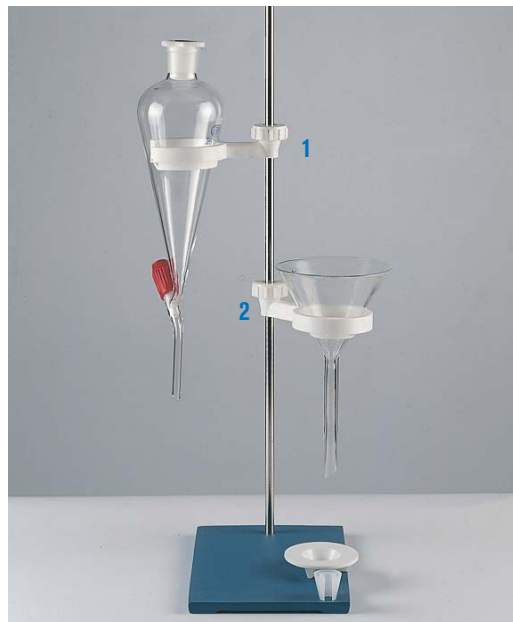
Código	Ø exterior aro	Altura total
7000808	80 mm.	210 mm.
7008010	100 mm.	210 mm.
7008012	120 mm.	210 mm.



### SOPORTES TRÍPODE ARO PLANO DE ALTURA VARIABLE

En acero zincado.

Código	Ø exterior aro	Altura regulable
7022810	100 mm.	170 a 250 mm.
7022812	140 mm.	170 a 250 mm.
7022814	180 mm.	170 a 250 mm.



#### 1. ARO CON NUEZ PARA EMBUDOS DE DECANTACIÓN

En polipropileno. Permite sujetar embudos hasta 12 cm Ø.

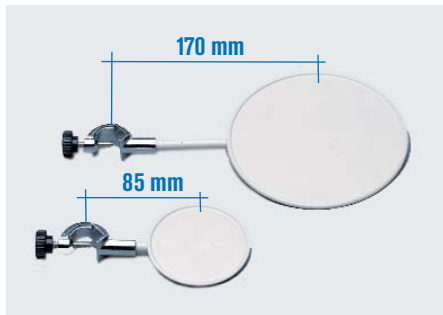
Código 1001346

#### 2. ARO CON NUEZ PARA EMBUDOS

En polipropileno. Permite sujetar embudos desde 30 hasta 150 mm Ø.

Con aro reductor.

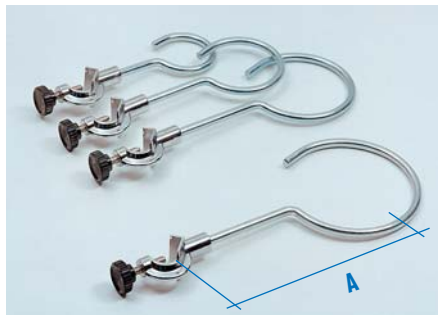
Código 1001347



### PLATOS CON NUEZ CIRCULARES

Para soportar instrumentos o recipientes de fondo plano. En acero esmaltado y nuez cromada.

Código	Ø del plato
6000879	80 mm.
6000880	150 mm.



### AROS CON NUEZ ABIERTOS

En acero zincado.

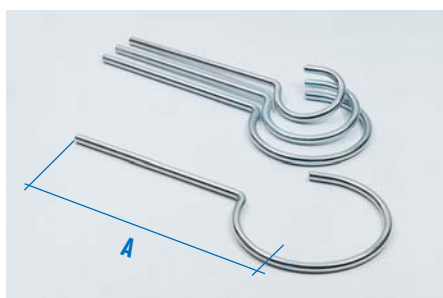
Código	Ø exterior aro	Largo útil cota A
7000506	60 mm.	100 mm.
7000508	80 mm.	130 mm.
7005010	100 mm.	160 mm.
7005012	120 mm.	170 mm.
7005014	140 mm.	180 mm.



### AROS CON NUEZ CERRADOS

En acero zincado.

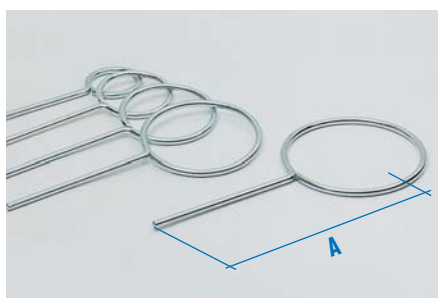
Código	Ø exterior aro	Largo útil cota A
7000536	60 mm.	100 mm.
7000538	80 mm.	130 mm.
7005310	100 mm.	160 mm.
7005312	120 mm.	170 mm.
7005314	140 mm.	180 mm.



### AROS CON ESPIGA ABIERTOS

En acero zincado.

Código	Ø exterior aro	Largo útil cota A
1000206	60 mm.	180 mm.
1000208	80 mm.	195 mm.
1002010	100 mm.	200 mm.
1002012	120 mm.	215 mm.
1002014	140 mm.	225 mm.



### AROS CON ESPIGA CERRADOS

En acero zincado.

Código	Ø exterior aro	Largo útil cota A
1000236	60 mm.	180 mm.
1000238	80 mm.	195 mm.
1002310	100 mm.	200 mm.
1002312	120 mm.	215 mm.
1002314	140 mm.	225 mm.



SIN AMIANTO

### TELAS METÁLICAS CON FIBRA CERÁMICA

Código

1087102	100 mm de lado.
1087122	120 mm de lado.
1087142	140 mm de lado.
1087162	160 mm de lado.
1087182	180 mm de lado.
1087202	200 mm de lado.

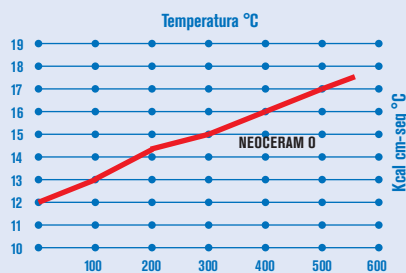


### PLACAS CERÁMICAS "NEOCERAM"

Resistentes a temperaturas desde -200 °C hasta 700 °C.

Código	Dimensiones
1000684	120 x 120 x 5 mm.
1000685	140 x 140 x 5 mm.
1000686	160 x 160 x 5 mm.

### Conductibilidad del calor



Excelente conducción del calor. Mejoría en energía-tiempo en un 20% a las convencionales de amianto y no desprende ningún gas nocivo. Gran resistencia química, superando la acción de los productos más agresivos. Fácil limpieza y gran duración.



### SOPORTES TRÍPODE PARA PLACAS CERÁMICAS

Con ajustes laterales que impiden el desplazamiento de la placa.

Altura total 210 mm.

Código	Para placa de
1000687	120 x 120 mm.
1000688	140 x 140 mm.
1000689	160 x 160 mm.



### ELEVADORES "LAB-ELE"

Con base en aluminio anodizado.

Código **1000294**      Plataforma útil: 115 x 140 mm.  
 Poder de elevación: 260 mm.  
 Peso máximo soportable: 1 kg.

Código **7000295**      Plataforma útil: 200 x 200 mm.  
 Poder de elevación: 260 mm.  
 Peso máximo soportable: 1,7 kg.  
 Provisto de orificio y nuez de fijación  
 con varilla soporte de 10 Ø x 600 mm de largo.



### ELEVADORES "LAB-STEEL"

Totalmente en acero inox. AISI 304.

Construcción robusta y perfecta estabilidad.

Permiten soportar grandes pesos.

Modelos:

#### "LAB-STEEL" MINI

Código **1001104**      Plataforma útil: 145 x 145 mm. Poder de elevación  
 desde 55 a 155 mm. Peso máximo soportable: 1,3 Kg.

#### "LAB-STEEL" MEDI

Código **1001161**      Plataforma útil: 200 x 200 mm. Poder de elevación  
 desde 65 a 270 mm. Peso máximo soportable: 2 Kg.

#### "LAB-STEEL" MAXI

Código **1001105**      Plataforma útil: 250 x 250 mm. Poder de elevación  
 desde 65 a 270 mm. Peso máximo soportable: 3 Kg.



### TABLERO DE MESA "ALMANDINE"

En poliéster con carga mineral.

#### Características:

Excelente resistencia química inalterable a los grupos 1 y 2.

Resistente a la abrasión, al agua hirviendo, al calor seco, al fuego y al rayado.

Fácilmente limpiable eliminando las manchas simplemente con un detergente o  
 abrasivo.

#### Aplicaciones:

Como protector de encimeras a las agresiones químicas, térmicas y mecánicas.

Para trabajos con ácidos, bases, disolventes o tinciones.

Para preparación a nivel de gels de agar horizontales.

Para preparación de placas Petri, pequeñas balanzas de precisión, etc.

Código	Ancho	Grueso	Fondo	
<b>1001090</b>	48 cm.	0,6 cm.	45 cm.	Sin nivelación.
<b>1001091</b>	48 cm.	0,6 cm.	45 cm.	Con dispositivos de nivelación regulables y nivel de burbuja.



### ANILLOS ESTABILIZADORES "CIRCUM"

En acero recubiertos de P.V.C.

#### Aplicaciones:

Por su peso estabilizan recipientes tales como balones, erlenmeyers, probetas, etc,  
 evitando que floten en un fluido o baños termostáticos. (Baños maría).

Código	Color	Modo	Ø interior mm.	Peso g.
<b>1001169</b>	rojo	abierto	50	207
<b>1001170</b>	rojo	abierto	70	340
<b>1001171</b>	rojo	abierto	100	470
<b>1001734</b>	azul	cerrado	48	270
<b>1001735</b>	azul	cerrado	70	360
<b>1001736</b>	azul	cerrado	90	440

Soporte para anillos en acero inox.

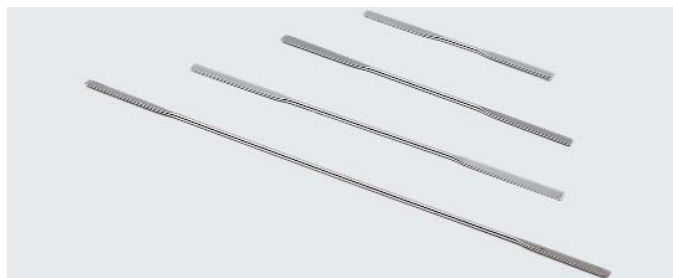
Código **1001737**





# Espátulas, navecillas y embudos

CÁPSULAS EN ACERO INOX. Y NÍQUEL.  
CRISOLES EN ACERO INOX., NÍQUEL Y ZIRCONIO.



## MICROESPÁTULA DOBLE PLANA

En acero inox. AISI 304.

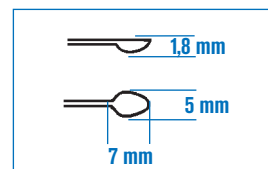
Código	Largo	Ancho
1027680	80 mm.	4 mm.
1276120	120 mm.	4 mm.
1276150	150 mm.	4 mm.
1276210	210 mm.	4 mm.



## MICROESPÁTULA CUCHARA PLANA

En acero inox. AISI 304.

Código	Largo	Ancho
1277100	100 mm.	4 mm.
1277150	150 mm.	4 mm.
1277210	210 mm.	4 mm.



## MICRO ESPÁTULA PUNTAS CURVADAS

En acero inox. AISI 304.

Código **1001581** Largo 150 mm.



## ESPÁTULA PLANA ACANALADA

En acero inox. AISI 304.

Código **1000855** Largo total 180 mm. Ancho plano 9 mm. Ancho acanalado 8 mm.



## ESPÁTULAS DOBLE PLANA PUNTAS CURVADAS

En acero inox. AISI 304.

Código	Largo	Ancho
1010313	130 mm.	11 mm.
1001518	150 mm.	11 mm.
1010318	180 mm.	11 mm.
1010321	210 mm.	11 mm.



## ESPÁTULAS CUCHARA PLANA

Código	Largo	Ancho	Material
1096120	120 mm.	18 mm.	En acero inox. AISI 304.
1096150	150 mm.	20 mm.	En acero inox. AISI 304.
1196120	120 mm.	18 mm.	En níquel puro.
1196150	150 mm.	20 mm.	En níquel puro.



## ESPÁTULAS CUCHARA ESCOPLA

Código	Largo	Ancho	Material
6021312	120 mm.	18 mm.	En acero inox. AISI 304.
6021315	150 mm.	20 mm.	En acero inox. AISI 304.
6121312	120 mm.	18 mm.	En níquel puro.
6121315	150 mm.	20 mm.	En níquel puro.



## ESPÁTULA CUCHARA PLANA

En acero inox. AISI 304.

Código **1001583** Largo 180 mm.



## ESPÁTULA DOBLE CUCHARA

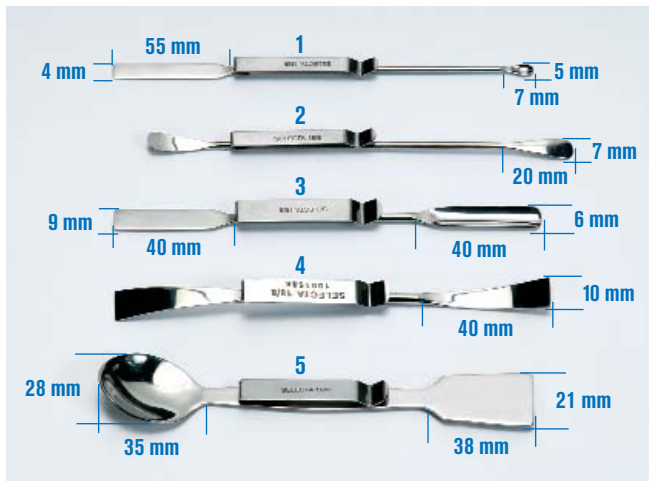
En acero inox. AISI 304.

Código **1001582** Largo 150 mm.



## ESPÁTULA SEMI-MICRO DOBLE

En acero inox. AISI 304. Largo total 140 mm.  
Extremo rectangular: 35 largo x 7 mm ancho.  
Extremo ovoide: 35 largo x 7 mm ancho.  
Código **1278140**



### ESPÁTULAS CON CLIP DE SUJECIÓN

Código

1. **1001585** Microespátula cuchara plana. Largo 150 mm.
2. **1001586** Microespátula puntas curvadas. Largo 150 mm.
3. **1001587** Espátula plana acanalada. Largo 150 mm.
4. **1001588** Espátula doble plana puntas curvadas. Largo 150 mm.
5. **1001589** Espátula cuchara plana. Largo 150 mm.



Especialmente diseñado para prenda exterior con bolsillo superior.



### ESPÁTULAS PUNTA CURVA PLANA

En plancha de acero inox. AISI 304.

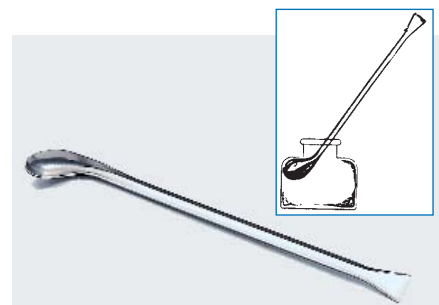
Código	Largo	Ancho
<b>6099120</b>	120 mm.	20 mm.
<b>6099150</b>	150 mm.	24 mm.
<b>6099180</b>	180 mm.	24 mm.
<b>6099210</b>	210 mm.	24 mm.



### ESPÁTULAS DOBLE PUNTA CURVADAS

En plancha de acero inox. AISI 304.

Código	Largo	Ancho
<b>6100120</b>	120 mm.	15 mm.
<b>6100150</b>	150 mm.	25 mm.
<b>6100180</b>	180 mm.	25 mm.
<b>6100210</b>	210 mm.	25 mm.



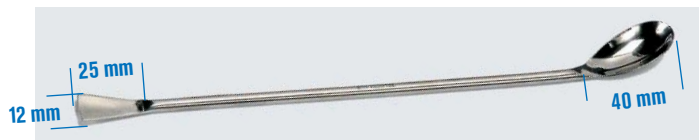
### ESPÁTULA ACANALADA

Cuchara plana, en acero inox. AISI 304.

Largo total: 190 mm.

Esta espátula por su forma, cuchara curva y extremo agudo, es útil para extraer sustancias residuales en los frascos y botellas.

Código **1096190**



### ESPÁTULA CUCHARA PLANA-CÓNCAVA

En acero inox. AISI 304.

Código **1001584** Largo 250 mm.



### ESPÁTULA CUCHARA PLANA

Tipo análisis, en acero inox. AISI 304. Largo total: 210 mm.

Extremo rectangular: 40 largo x 9 mm ancho.

Extremo cuchara: 30 largo x 18 mm ancho.

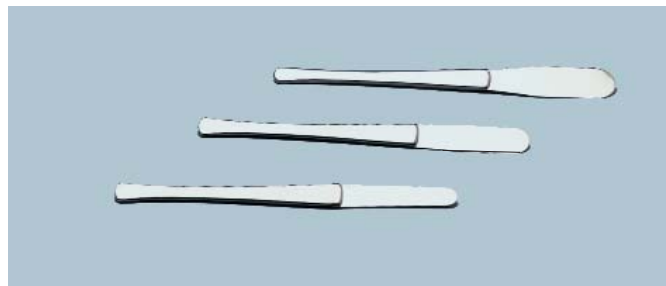
Código **1095210**



### ESPÁTULAS CON MANGO DE MADERA

Hoja de acero inoxidable al temple.

Código	Largo hoja	Ancho hoja	Código	Largo hoja	Ancho hoja
<b>1010280</b>	80 mm.	14 mm.	<b>1102160</b>	160 mm.	24 mm.
<b>1102100</b>	100 mm.	16 mm.	<b>1102200</b>	200 mm.	29 mm.
<b>1102120</b>	120 mm.	18 mm.	<b>1102240</b>	240 mm.	34 mm.
<b>1102140</b>	140 mm.	22 mm.	<b>1102280</b>	280 mm.	34 mm.



### ESPÁTULAS FLEXIBLES

Con hoja y mango en acero inox. AISI 304.

Código	Largo total	Largo hoja	Ancho hoja
<b>1000856</b>	160 mm.	52 mm.	11 mm.
<b>1000857</b>	160 mm.	52 mm.	15 mm.
<b>1000858</b>	170 mm.	60 mm.	20 mm.



### CUCHILLO MULTIUSO

Con empuñadura de baquelita negra. Diseño ergonómico de gran resistencia, seguridad y protección. En acero inox. al temple.

Largo total: 230 mm.

Largo cuchilla: 95 mm.

Código **1000862**



### ESTUCHE DE BOLSILLO

Código **1001530**

Compuesto por:

1 Espátula flexible. Código 1000856. 1 Espátula semi micro. Código 1278140

1 Micro espátula cuchara plana. Código 1277150. 1 Tijera disección. Código 1000807

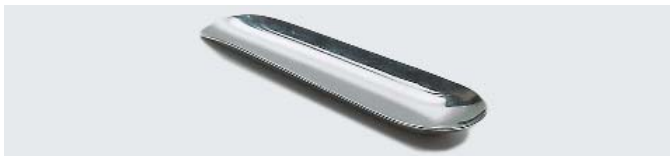
1 Pinza disección punta roma. Código 1000580.



### CUCHARA PARA SODIO

Con cestillo de latón. Ø del cestillo 25 mm. Largo total: 190 mm.

Código **1000805**

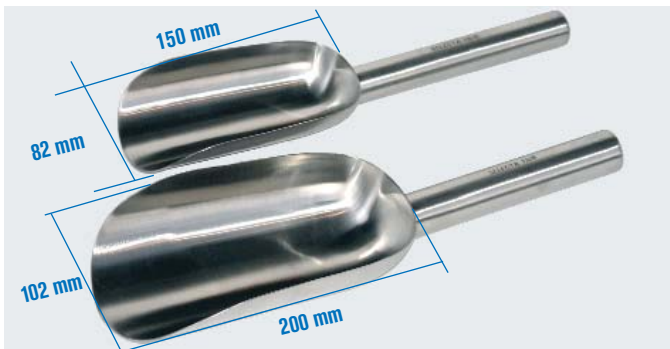


### NAVECILLAS PARA POLVOS

Largo: 100 mm. Ancho: 26 mm.

Código **6000278** En acero inox. AISI 304.

Código **6001278** En níquel puro.



### NAVECILLAS ESTAMPADAS CON MANGO

En acero inox. AISI 304.

Código **1001592** Mediano Largo total 320 mm.

Código **1001593** Grande Largo total 360 mm.



### ESPÁTULAS VIBRATORIAS Y PINZAS PARA PESAS

#### Espátulas vibratorias.

Con dispositivo manual de vibración, en acero inox. AISI 304.

Código **1000413** Punta curva. Largo total 176 mm. Ancho 12 mm.

Código **1000412** Punta acanalada. Largo total 176 mm. Ancho 12 mm.

#### Pinza para pesas punta curva.

En acero inox. AISI 304, pulido electrolítico. Largo total 93 mm.

Código **1000217**

#### Pinza para pesas punta recta.

En acero inox. AISI 304, pulido electrolítico. Largo total 100 mm.

Código **1000216**



### CUCHARAS PARA FUNDIR

En acero inox. AISI 304 y mango de madera. Largo total: 350 mm.

#### Fondo plano. Volumen 90 ml.

Código **6000093**

#### Fondo redondo. Volumen 75 ml.

Código **6000094**



### NAVECILLAS CON MANGO

En acero inox. AISI 304.

Código	Largo total	Largo útil	Ancho	Capacidad
<b>1000859</b>	180 mm.	100 mm.	50 mm.	120 ml.
<b>1000860</b>	260 mm.	150 mm.	75 mm.	450 ml.
<b>1000861</b>	310 mm.	200 mm.	100 mm.	1500 ml.
<b>1001354</b>	330 mm.	210 mm.	150 mm.	2000 ml.



### EMBUDOS CON ASA

En acero inox. AISI 304.

Código <b>1000906</b>	De 100 mm Ø , 100 mm alto y 10 mm Ø salida.
Código <b>1000907</b>	De 120 mm Ø , 112 mm alto y 10 mm Ø salida.
Código <b>1000908</b>	De 150 mm Ø , 159 mm alto y 20 mm Ø salida.
Código <b>1000909</b>	De 200 mm Ø , 183 mm alto y 20 mm Ø salida.



### CUCHARAS CON MANGO

En acero inox. AISI 304.

Código <b>1001594</b>	Capacidad 100 ml. Largo total 240 mm.
Código <b>1001595</b>	Capacidad 200 ml. Largo total 280 mm.
Código <b>1001596</b>	Capacidad 300 ml. Largo total 360 mm.



### CÁPSULAS FONDO PLANO

En acero inox.  
AISI 304

En níquel.  
Ni

Código	Código	Ø	Alto	Volumen
<b>1009160</b>	<b>1019160</b>	60 mm.	25 mm.	40 ml.
<b>1009170</b>	<b>1019170</b>	70 mm.	25 mm.	60 ml.
<b>1009180</b>	<b>1019180</b>	80 mm.	30 mm.	90 ml.
<b>10091100</b>	<b>1191100</b>	100 mm.	35 mm.	180 ml.



### CÁPSULAS FONDO REDONDO

En acero inox.  
AISI 304

En níquel.  
Ni

Código	Código	Ø	Alto	Volumen
<b>1009260</b>	<b>1019260</b>	60 mm.	25 mm.	35 ml.
<b>1009270</b>	<b>1019270</b>	70 mm.	25 mm.	50 ml.
<b>1009280</b>	-	80 mm.	30 mm.	75 ml.
<b>1092100</b>	-	100 mm.	35 mm.	125 ml.



### PLACAS PETRI CON TAPA

En acero inox.  
AISI 304

En níquel.  
Ni

Código	Código	Ø	Alto	Volumen
<b>1002126</b>	<b>1012126</b>	60 mm.	20 mm.	50 ml.
<b>1002128</b>	<b>1012128</b>	80 mm.	20 mm.	90 ml.
<b>1021210</b>	-	100 mm.	25 mm.	150 ml.
<b>1021212</b>	-	120 mm.	25 mm.	260 ml.
<b>1021215</b>	-	150 mm.	30 mm.	550 ml.



### CUBOS CON ASA EMBUTIDOS

Sin divisiones interiores.

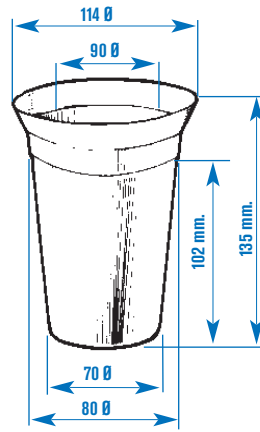
Código	Alto	Ø	Capacidad
<b>1001599</b>	270 mm	270 mm	10 litros
<b>1001600</b>	300 mm	300 mm	15 litros

### TAPAS PARA CUBOS

Código <b>1001601</b>	para cubo de 10 litros cód. 1001599
Código <b>1001602</b>	para cubo de 15 litros cód. 1001600



**VASO TINTORERO**  
En acero inox. AISI 304.  
Volumen: 500 ml.  
Código **6000291**



### CRISOLES

En acero inox. AISI 304

Código	Ø	Alto	Espesor	Volumen
<b>1098302</b>	30 mm.	32 mm.	2 mm.	20 ml.
<b>1098402</b>	40 mm.	42 mm.	2 mm.	45 ml.
<b>1009830</b>	30 mm.	32 mm.	0,6 mm.	20 ml.
<b>1009840</b>	40 mm.	42 mm.	0,6 mm.	45 ml.
<b>1009850</b>	50 mm.	55 mm.	0,8 mm.	85 ml.
<b>1009860</b>	60 mm.	65 mm.	0,8 mm.	140 ml.

Tapas

Código
<b>6009730</b>
<b>6009740</b>
<b>6009730</b>
<b>6009740</b>
<b>6009750</b>
<b>6009760</b>

En níquel puro Ni

Código	Ø	Alto	Espesor	Volumen
<b>1198302</b>	30 mm.	32 mm.	2 mm.	20 ml.
<b>1198402</b>	40 mm.	42 mm.	2 mm.	45 ml.
<b>1198502</b>	50 mm.	55 mm.	2 mm.	85 ml.
<b>1198602</b>	60 mm.	65 mm.	2 mm.	140 ml.
<b>1019830</b>	30 mm.	32 mm.	0,6 mm.	20 ml.
<b>1019840</b>	40 mm.	42 mm.	0,6 mm.	45 ml.
<b>1019850</b>	50 mm.	55 mm.	0,6 mm.	85 ml.
<b>1019860</b>	60 mm.	65 mm.	0,6 mm.	140 ml.

Tapas

Código
<b>6019730</b>
<b>6019740</b>
<b>6019750</b>
<b>6019760</b>
<b>6019730</b>
<b>6019740</b>
<b>6019750</b>
<b>6019760</b>

En zirconio Zr

Código	Ø	Alto	Espesor	Volumen
<b>1000563</b>	33 mm.	30 mm.	1 mm.	20 ml.
<b>1000564</b>	47 mm.	43 mm.	1 mm.	50 ml.
<b>1000565</b>	52 mm.	48 mm.	1 mm.	75 ml.
<b>1000566</b>	59 mm.	51 mm.	1 mm.	100 ml.

Tapas

Código
<b>6000567</b>
<b>6000568</b>
<b>6000569</b>
<b>6000570</b>

En vidrio de cuarzo

Código	Ø	Alto	Espesor	Volumen
<b>1000570</b>	45 mm.	36 mm.	1,5 mm.	38 ml.
<b>1000571</b>	50 mm.	40 mm.	1,5 mm.	49 ml.
<b>1000572</b>	60 mm.	48 mm.	1,5 mm.	90 ml.
<b>1000573</b>	35 mm.	44 mm.	1,5 mm.	24 ml.
<b>1000574</b>	40 mm.	50 mm.	1,5 mm.	40 ml.
<b>1000575</b>	55 mm.	62 mm.	1,5 mm.	75 ml.

Tapas

Código
<b>1000620</b>
<b>1000621</b>
<b>1000622</b>
<b>1000623</b>
<b>1000624</b>
<b>1000625</b>

En vidrio de cuarzo para incineración

Código	Ø	Alto	Espesor	Volumen
<b>1000576</b>	27 mm.	45 mm.	1,5 mm.	20 ml.
<b>1000577</b>	25 mm.	38 mm.	1,5 mm.	15 ml.

Tapas

Código
Incluida
Incluida

### ACERO INOX. AISI 304 - NÍQUEL PURO - ZIRCONIO - CUARZO

EL ACERO INOXIDABLE es utilizable a temperaturas desde -180 °C hasta +500 °C. Resistente al ácido nítrico, nitratos y permanganato potásico. Buena resistencia a las soluciones alcalinas concentradas. Resistencia media al ácido acético, sulfhídrico diluido, fosfórico poco concentrado, y soluciones de sulfitos, ácido bórico, ácidos orgánicos y bromuros.

EL NÍQUEL inalterable al aire e inoxidable hasta temperaturas de 500 °C. Buena resistencia a los álcalis fundidos y al agua de mar. Excelente comportamiento en presencia de cloro húmedo o clorhídrico gaseoso hasta 500 °C. Atacado lentamente por los ácidos orgánicos, clorhídrico y sulfúrico. Escasa resistencia al ácido nítrico diluido.

EL ZIRCONIO inalterable al aire y no contaminante, resistente hasta 550 °C en atmósfera oxidante y a 1500 °C en gas inerte (argón o azote), **reemplaza en muchos casos a los crisoles de platino** en todas las fusiones y en particular al peróxido de sodio y a los carbonatos. **Promedio de 100 fusiones por crisol**, lo que los hace muy económicos con referencia a los demás crisoles ya sea en porcelana, acero o níquel. Resiste a la mayor parte de disolventes alcalinos (Na, K, Li), carbonatos, hidróxidos, peróxidos, boratos, nitratos, cloruros y algunos fluoruros y al ácido sulfúrico hasta el 75% de concentrado. **El ácido fluorhídrico lo ataca.**

EL VIDRIO DE CUARZO tiene una temperatura de alta resistencia (de transición vítrea líquida 1130 °C), así como una baja expansión térmica. Se considera un material único para diversas aplicaciones científicas, debido a su pureza (sólo puede ser atacado por el ácido fosfórico y el ácido fluorhídrico caliente) y a las características térmicas. Además, el vidrio de cuarzo tiene propiedades ópticas extraordinarias a través de su transparencia espectral y su alta resistencia a la irradiación.

## SERIE LABORATORIO-HOSPITAL +



### CUBETAS REDONDAS (PALANGANAS)

Código	Ø exterior	Ø interior	Alto	Volumen
8081810	133 mm.	118 mm.	45 mm.	400 ml.
8081812	175 mm.	157 mm.	58 mm.	850 ml.
8081814	217 mm.	199 mm.	66 mm.	1650 ml.
8081815	255 mm.	245 mm.	110 mm.	3400 ml.
8081817	318 mm.	297 mm.	117 mm.	7000 ml.



### CUBETAS DE ESTERILIZACIÓN CON TAPA

Código	Alto	Largo	Ancho
8085504	30 mm.	170 mm.	70 mm.
8085505	50 mm.	200 mm.	100 mm.



### CUBETAS RECTANGULARES

#### Cubetas rectangulares cónicas.

Código	Medidas exteriores			Medidas interiores	
	Alto	Largo	Ancho	Largo	Ancho
8080801	40 mm.	190 mm.	125 mm.	158 mm.	112 mm.
8080802	45 mm.	244 mm.	161 mm.	211 mm.	147 mm.
8080803	50 mm.	305 mm.	195 mm.	270 mm.	177 mm.
8080804	55 mm.	338 mm.	261 mm.	301 mm.	241 mm.

#### Cubetas rectangulares alargadas.

Código	Medidas exteriores			Medidas interiores	
	Alto	Largo	Ancho	Largo	Ancho
8080208	18 mm.	175 mm.	62 mm.	145 mm.	49 mm.
8080207	28 mm.	380 mm.	160 mm.	351 mm.	145 mm.



### CAJAS REDONDAS CON TAPA

Código	Medidas	Volumen
8085514	140 Ø x 65 mm alto.	1000 ml.
8085515	180 Ø x 75 mm alto.	1500 ml.



### RIÑONERAS CON ENCIMERA

Código	Medidas
8085301	32 alto x 200 mm largo.
8085302	37 alto x 250 mm largo.
8085303	42 alto x 300 mm largo.



### VASOS FORMA ALTA

Embutidos, acabados pulido espejo. Con borde curvado. Fácil de limpiar y resistente a numerosos agentes químicos.

1 Estándar	2 Con pico	3 Con asa y pico	Ø x Alto	Volumen
Código	Código	Código		
<b>8002902</b>	<b>8012902</b>	<b>8092902</b>	72 x 84 mm.	250 ml.
<b>8002905</b>	<b>8012905</b>	<b>8092905</b>	86 x 129 mm.	500 ml.
<b>8029010</b>	<b>8129010</b>	<b>8929010</b>	102 x 150 mm.	1000 ml.
<b>8029020</b>	<b>8129020</b>	<b>8929020</b>	132 x 180 mm.	2000 ml.
<b>8029030</b>	<b>8129030</b>	<b>8929030</b>	156 x 180 mm.	3000 ml.
<b>8029040</b>	<b>8129040</b>	<b>8929040</b>	178 x 200 mm.	4000 ml.
<b>8029050</b>	<b>8129050</b>	<b>8929050</b>	197 x 220 mm.	5000 ml.



### TAPAS PARA VASOS

Código	Para vaso de	Código	Para vaso de
<b>8000250</b>	250 ml.	<b>8003000</b>	3000 ml.
<b>8000500</b>	500 ml.	<b>8004000</b>	4000 ml.
<b>8001000</b>	1000 ml.	<b>8005000</b>	5000 ml.
<b>8002000</b>	2000 ml.		



### CUBOS CON ASA

Embutidos. Divisiones interiores graduadas de 1 a 12 litros. 320 Ø x 300 mm alto. Volumen 12 litros.

Código **8000252**

Tapa para cubos.

Código **1002521**



### COPAS MÉDICAS

Código

**8085530** Graduada. Capacidad 30 ml.

**8085531** Graduada. Capacidad 50 ml.

**8085532** Con asa, sin graduar. Capacidad 300 ml.



### JARRO ESTERILIZACIÓN

100 Ø x 155 mm alto.

Volumen 1000 ml.

Código **8080904**



### CUBO REDONDO (PALANGANA)

370 Ø x 145 mm alto. Volumen 9000 ml.

Código **8000140**



### SOPORTE PORTA CUBOS REDONDOS

Con ruedas y amortiguadores de caucho. Para cubo código 8000140

Código **6010140**



### SOPORTE PORTA CUBOS

Con ruedas y amortiguadores de caucho.

Para cubo código 8000252

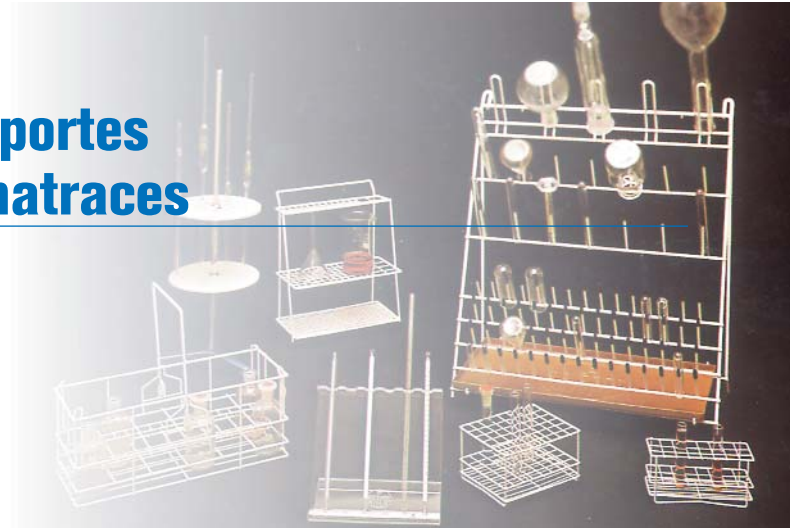
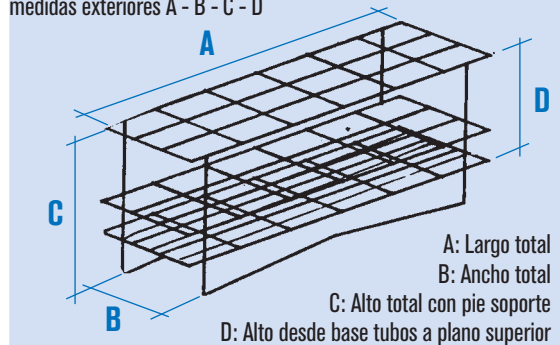
Código **6010252**



# Gradillas, cestillos y soportes para tubos, pipetas y matraces

## GRADILLAS PARA TUBOS

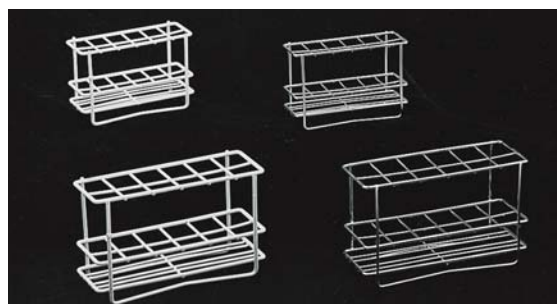
Dibujo esquemático, con indicación de medidas exteriores A - B - C - D



Código	Construida en	Número de tubos	Para tubos Ø hasta	Medidas ext. mm. A B C D
<b>1001563</b>	Acero inox.	24 (6 x 4)	13 mm VAC	95 70 70 60



Código	Construidas en	Número de tubos	Para tubos Ø hasta	Medidas ext. mm. A B C D
<b>1001212</b>	Alambre plast. en PVC	12 (4 x 3)	13 mm	65 50 65 50
<b>1025500</b>	Alambre acero inox. AISI 304	12 (4 x 3)	13 mm	65 50 65 50



Código	Construidas en	Número de tubos	Para tubos Ø hasta	Medidas ext. mm. A B C D
<b>1026112</b>	Alambre plast. en PVC	12 (6 x 2)	16 mm	120 45 80 65
<b>1026412</b>	Alambre plast. en PVC	12 (6 x 2)	25 mm	180 65 110 95
<b>1025512</b>	Alambre acero inox. AISI 304	12 (6 x 2)	16 mm	120 45 80 65
<b>1025812</b>	Alambre acero inox. AISI 304	12 (6 x 2)	25 mm	180 65 110 95



Código	Construidas en	Número de tubos	Para tubos Ø hasta	Medidas ext. mm. A B C D
<b>1026124</b>	Alambre plast. en PVC	24 (8 x 3)	16 mm	160 65 80 65
<b>1026424</b>	Alambre plast. en PVC	24 (8 x 3)	25 mm	235 95 110 95
<b>1025524</b>	Alambre acero inox. AISI 304	24 (8 x 3)	16 mm	160 65 80 65
<b>1025824</b>	Alambre acero inox. AISI 304	24 (8 x 3)	25 mm	235 95 110 95

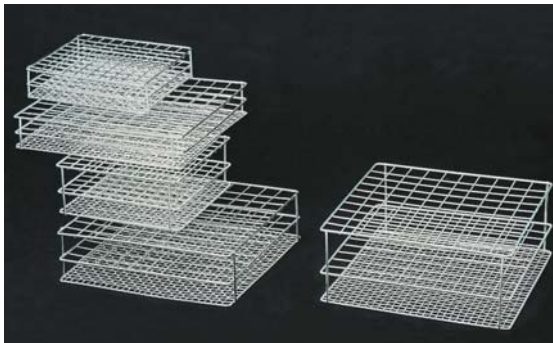


Código	Construidas en	Número de tubos	Para tubos Ø hasta	Medidas ext. mm. A B C D
<b>1026148</b>	Alambre plast. en PVC	48 (8 x 6)	16 mm	160 125 80 65
<b>1026448</b>	Alambre plast. en PVC	48 (8 x 6)	25 mm	235 180 110 95
<b>1025548</b>	Alambre acero inox. AISI 304	48 (8 x 6)	16 mm	160 125 80 65
<b>1025848</b>	Alambre acero inox. AISI 304	48 (8 x 6)	25 mm	235 180 110 95

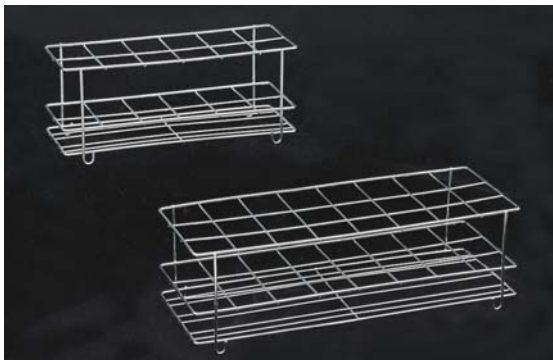




Código	Construidas en	Número de tubos	Para tubos Ø hasta	Medidas ext. mm.			
				A	B	C	D
1000603	Alambre acero inox. AISI 304	50 (10 x 5)	13 mm	162	84	35	35
1000605	Alambre acero inox. AISI 304	50 (10 x 5)	13 mm	162	84	60	60
1000607	Alambre acero inox. AISI 304	50 (10 x 5)	18 mm	210	110	40	40
1000609	Alambre acero inox. AISI 304	50 (10 x 5)	18 mm	210	110	60	60
1000611	Alambre acero inox. AISI 304	50 (10 x 5)	18 mm	210	110	85	85



Código	Construidas en	Número de tubos	Para tubos Ø hasta	Medidas ext. mm.			
				A	B	C	D
1000604	Alambre acero inox. AISI 304	100 (10x10)	13 mm	162	162	35	35
1000606	Alambre acero inox. AISI 304	100 (10x10)	13 mm	162	162	60	60
1000608	Alambre acero inox. AISI 304	100 (10x10)	18 mm	210	210	40	40
1000610	Alambre acero inox. AISI 304	100 (10x10)	18 mm	210	210	60	60
1000612	Alambre acero inox. AISI 304	100 (10x10)	18 mm	210	210	85	85



### Adecuada para tubos Nessler

Código	Construidas en	Número de tubos	Para tubos Ø hasta	Medidas ext. mm.			
				A	B	C	D
1004012	Alambre acero inox. AISI 304	12 (6 x 2)	40 mm	260	90	110	95
1004024	Alambre acero inox. AISI 304	24 (8 x 3)	40 mm	345	130	110	95



### Adecuada para tubos Falcon y tubos con tapón

Código	Construidas en	Número de tubos	Para tubos Ø hasta	Medidas ext. mm.			
				A	B	C	D
1001715	Alambre acero inox. AISI 304	15 (5 x 3)	16 mm	120	80	90	75
1001716	Alambre acero inox. AISI 304	8 (4 x 2)	30 mm	145	80	90	75
			Falcon 50 mm				



### Con guías para acoplar entre sí

Código	Construidas en	Número de tubos	Para tubos Ø hasta	Medidas ext. mm.			
				A	B	C	D
1002532	Chapa acero inox. AISI 304	24 (8 x 3)	12 mm	160	62	65	-
1002531	Chapa acero inox. AISI 304	14 (7 x 2)	16 mm	160	62	65	-



### Para butirómetros

Código	Construidas en	Número de tubos	Para tubos	Medidas ext. mm.			
				A	B	C	D
<b>1025412</b>	Chapa en acero inox. AISI 304	12 (6 x 2)	butirómetro	200	70	165	-
<b>1025424</b>	Chapa en acero inox. AISI 304	24 (8 x 3)	butirómetro	285	95	165	-



### Con aletas para decantación

Código	Construidas en	Número de tubos	Para tubos Ø hasta	Medidas ext. mm.			
				A	B	C	D
<b>1000433</b>	Chapa aluminio anodizado color plata	120 (15 x 8)	11 mm	300	170	50	-
<b>1000434</b>	Chapa aluminio anodizado color plata	120 (15 x 8)	14 mm	300	170	50	-



### Apilables y numeradas

#### Gradillas apilables

En aluminio anodizado color plata y numeradas del 1 al 10 y de la A a la E.

Código	Medidas exteriores mm.			Capacidad tubos	Para tubos de Ø hasta
	Alto	Ancho	Fondo		
<b>1000830</b>	60	165	95	50	11 mm
<b>1000831</b>	60	195	100	50	14 mm
<b>1000832</b>	60	220	110	50	16 mm

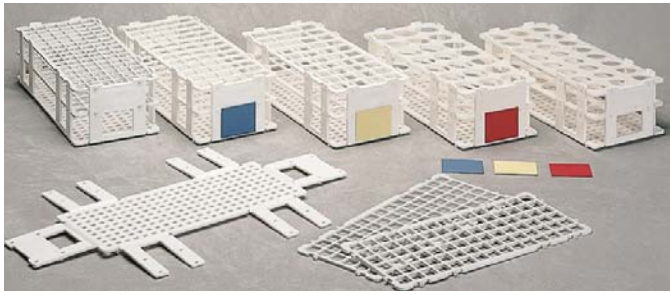


### Gradillas en metacrilato transparente

Código	Construidas en	Número de tubos	Para tubos Ø hasta	Medidas ext. mm.			
				A	B	C	D
<b>1052012</b>	Metacrilato transparente	24 (8 x 3)	12 mm	170	90	50	50
<b>1052016</b>	Metacrilato transparente	24 (8 x 3)	16 mm	190	100	60	60
<b>1052022</b>	Metacrilato transparente	24 (8 x 3)	22 mm	255	150	80	80
<b>1052026</b>	Metacrilato transparente	24 (8 x 3)	26 mm	300	170	110	110



Código	Construidas en	Número de tubos	Para tubos Ø hasta	Medidas ext. mm.			
				A	B	C	D
<b>1001251</b>	Metacrilato	25 (5 x 5)	11 mm	85	80	35	30
<b>1001252</b>	Metacrilato	25 (5 x 5)	12 mm	85	80	55	50



### GRADILLAS PROPISSEL

En polipropileno opaco, de alta densidad. Fácilmente ensamblables. Apilables. Autoclavables. Utilizables en baño maría (no flotan). Soportan temperaturas de hasta 140 °C. Con enumeración lineal. Fácil limpieza, admiten desinfectantes. Se suministran en color blanco. Como accesorio incluyen placas de identificación fácilmente enclavables en colores: amarillo, azul, rojo.

#### Modelos

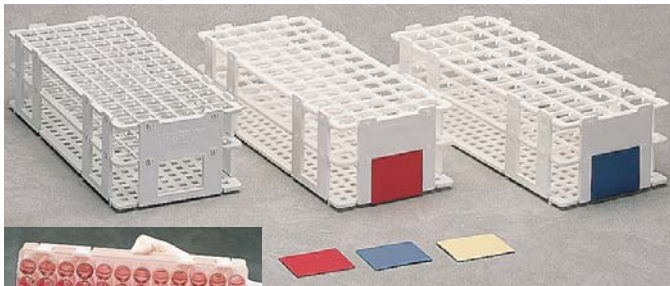
Código	Capacidad tubos	Para tubos hasta mm Ø	Medidas ext. cm		
			Alto	Ancho	Fondo
1001115	90	13	7	10,5	25
1001116	60	16	7	10,5	25
1001117	40	20	7	10,5	25
1001118	24	25	7	10,5	25
1001119	21	30	7	10,5	25

#### ACCESORIO

Plaquetas de identificación enclavables.

Código

1001120	Amarillo
1001121	Azul
1001122	Rojo



### GRADILLAS PROPISSEL-FIX

En polipropileno opaco, de alta densidad. Con aletas sujeta tubos individual. Permite el vaciado de los tubos en una sola operación sin deslizamientos. Características: Iguales al anterior "Propisel".

Imagen del vaciado sin deslizamiento de los tubos.

#### Modelos

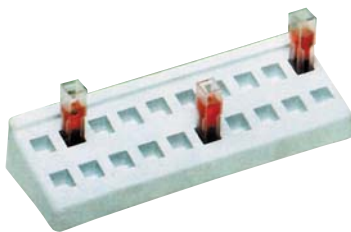
Código	Capacidad tubos	Para tubos hasta mm Ø	Medidas ext. cm		
			Alto	Ancho	Fondo
1001123	90	11 a 13	7	10,5	25
1001124	60	14 a 16	7	10,5	25
1001125	40	19 a 20	7	10,5	25

#### ACCESORIO

Plaquetas de identificación enclavables.

Código

1001120	Amarillo
1001121	Azul
1001122	Rojo



### GRADILLA PARA 20 CUBETAS DE 10 mm

Construida en polipropileno. Identificación numérica. Alto 35 mm. Ancho 70 mm. Largo 210 mm. Normalmente en color blanco. Código 1001528



### GRADILLA CIRCULAR.

En polietileno para 4 tubos de Ø hasta 25 mm y 8 tubos de Ø hasta 19 mm, con 16 soportes escurridores. Medidas: 95 alto x 180 mm ancho. Código 1001339



### GRADILLA PARA MICROTUBOS DE 1,5 Y 2 ml

Construida en policarbonato. Apilable, plazas numeradas y autoclavable. Capacidad: 24 microtubos. Orificio: 11 mm Ø. Código 1001340



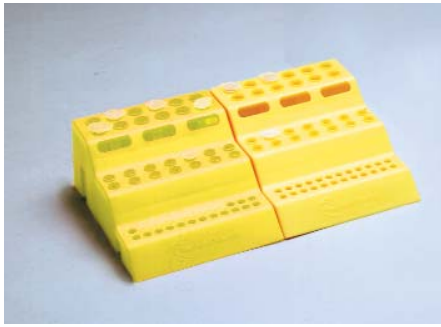
### GRADILLA PARA MICROTUBOS DE 1,5 Y 2 ml

Construida en polipropileno inyectado en un solo bloque, ideal para almacenaje en refrigerador. Plazas numeradas y autoclavable. Capacidad: hasta 80 microtubos. Código 1001341



### GRADILLAS PARA 20 MICROTUBOS DE 1,5 A 2 ml

Construidas en propileno. Posibilidad de ensamblaje por medio de encajes laterales. Plazas numeradas. Largo total 21 cm. Código 1001523



#### GRADILLA TRES NIVELES PARA MICROTUBOS DE 0,2 - 0,5 Y 1,5 ml

Construida en polipropileno y encajable en cada extremo. Identificación numérica.

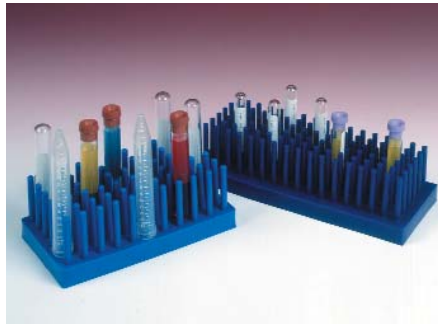
Nivel bajo para 24 microtubos de 0,2 ml.

Nivel medio para 14 microtubos de 0,5 ml.

Nivel alto para 12 microtubos de 1,5 ml.

Normalmente en color amarillo.

Código **1001542**



#### GRADILLA MULTISOORTES PARA TUBOS DE 10-13 Y 14-17 mm Ø

Para el secado o almacenaje de tubos. Autoclavable. Apta para ser sumergida en baños.

Normalmente en color azul.

Código **1001543** Conjunto de 80 espigas para tubos de 10-13 mm Ø.

Código **1001544** Conjunto de 50 espigas para tubos de 14-17 mm Ø.



#### GRADILLA REVERSIBLE PARA MICROTUBOS DE 0,2 - 0,5 Y 1,5 ml

Construida en polipropileno con tapa desmontable para acoplar a ambas caras.

Identificación alfanumérica.

Cara A para 168 microtubos de 0,2 ml y 12 de 1,5 ml.

Cara B para 110 microtubos de 0,5 ml y 12 de 1,5 ml.

Normalmente en color amarillo.

Código **1001545**



#### GRADILLA REVERSIBLE PARA MICROTUBOS DE 0,5 - 1,5 Y 2 ml

Cara A para 96 microtubos de 0,5 ml.

Cara B para 96 microtubos de 1,5 a 2 ml.

Construida en polipropileno con tapa de quita y pon.

Identificación alfanumérica.

Alto 26 mm, con tapa 50 mm. Ancho 115 mm. Largo 250 mm.

Normalmente en color amarillo.

Código **1001524**



#### CAJA PARA ALMACENAR 100 CRYOVIALES Y MICROTUBOS DE 1,5 A 2 ml

Construida en polipropileno con tapa con bisagras y cierre a presión. Tapa con perfil cuadrículado e identificación alfanumérica.

Alto con tapa 55 mm. Ancho 140 mm. Largo 140 mm.

Normalmente en color natural.

Código **1001525**



#### CAJA PARA ALMACENAR 50 CRYOVIALES Y MICROTUBOS DE 1,5 A 2 ml

Construida en polipropileno, con tapa con bisagras y cierre a presión. Tapa con perfil cuadrículado e identificación alfanumérica.

Alto con tapa 55 mm. Ancho 80 mm. Largo 140 mm.

Normalmente en color natural.

Código **1001526**



#### CAJA PARA ALMACENAR 96 TUBOS DE 0,2 ml

Construida en polipropileno, con tapa con bisagras y cierre a presión.

Identificación alfanumérica.

Alto con tapa 30 mm. Ancho 90 mm. Largo 130 mm.

Normalmente en color amarillo.

Código **1001527**



#### CAJA PARA ALMACENAR 12 CUBETAS DE 10 mm

Construida en polipropileno, con tapa con bisagras y cierre a presión.

Base de quita y pon.

Permite alojar cubetas hasta 60 mm de alto.

Alto con tapa 60 mm. Ancho 115 mm. Largo 115 mm.

Normalmente en color natural.

Código **1001529**



#### CAJAS DE CONGELACIÓN PARA ALMACENAR VIALES

Construidas en policarbonato.

Para almacenar en congeladores o con nitrógeno líquido desde -196 °C a +121 °C.

Identificación alfanumérica.

Con orificio de ventilación y drenaje. Cierre a presión.

Código **1001713** Caja 25 viales.

Alto con tapa 55 mm. Ancho 75 mm. Largo 75 mm.

Código **1001714** Caja 100 viales. Tapa con bisagra.

Alto con tapa 55 mm. Ancho 130 mm. Largo 130 mm.

**CARACTERÍSTICAS GENERALES**

Especialmente diseñados para proteger y mantener a una temperatura fría y de congelación durante un tiempo determinado los reactivos PCR<sup>®</sup>\*, las encimas, bacterias y virus así como otras muestras biológicas, quedando protegidas de cualquier anomalía del congelador, ya sea por descongelación o fallo de energía eléctrica.

Construidos en Policarbonato con deposito doble aislante lleno de gel no tóxico con tapas cuadrículadas alfanuméricas según modelo.

Resisten en el congelador hasta temperaturas de -135 °C.

**Sin contacto directo entre el tubo y la solución aislante.**

\* Nota: PCR<sup>®</sup> está registrado por Hoffman-La Roche.



**CONTENEDOR PARA CONGELACIÓN RÁPIDA "QUICK FREEZE"**

Recipiente de congelación rápida con capacidad para 12 tubos de 0,5 ml ó para 2 ml.

Sistema único de congelación rápida y reproductiva de muestras biológicas y precipitación al etanol de muestras de ADN/ARN.

Tapa cuadrícula alfa-numérica.

Mantiene la temperatura interior hasta 45' después de sacar del congelador.

**Velocidad de congelación:**

2 ml de solución alcohólica hasta -20 °C en 3'

2 ml de solución acuosa hasta 0 °C en 4'

Medidas (con tapa): 95 alto x 100 ancho x 140 mm largo.

Código **5601050**



**MINICONTENEDORES PARA CONGELACIÓN "COOLER 1051" Y "COOLER 1052"**

**Características Cooler 1051**

Recipiente de congelación a 0 °C con capacidad para 12 tubos de 0,5 ml ó de 2 ml.

Tapa cuadrícula alfa-numérica.

Mantiene la temperatura interior entre 2 y 5 horas.

Medidas (con tapa): 95 alto x 100 ancho x 140 mm largo.

Código **5601051**

**Características Cooler 1052**

Recipiente de congelación entre 0 °C y -20 °C con capacidad para 32 tubos de 0,5 ml ó para 2 ml.

Tapa cuadrícula alfa-numérica.

Doble aislamiento en cuerpo y tapa que mantiene la temperatura interior durante el período de 2 horas.

Medidas (con tapa): 105 alto x 130 ancho x 270 mm largo.

Código **5601052**



**RECIPIENTE "CRYO 1 °C COOLER"**

Recipiente de congelación progresiva a velocidad constante y reproducible 1 °C/min con capacidad para 18 cryo-tubos de 1,2 y 2 ml.

**Modo de empleo:** llenar el recipiente de alcohol isopropílico (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O) e introducir la gradilla con tapa en el congelador.

El recipiente puede introducirse al baño maría para su descongelación.

Capacidad de C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O = 250 ml.

Medidas (con tapa): 86 alto x 117 mm Ø.

Código **5601055**



**MINICONTENEDOR PARA CONGELACIÓN "COOLER 1053"**

Recipiente de congelación entre 0 °C con capacidad para 12 tubos de 16/17 mm Ø y para tubos de centrifuga de 15 ml de capacidad.

Tapa cuadrícula alfa-numérica.

Mantiene la temperatura interior entre 2 y 5 horas.

Medidas (con tapa): 150 alto x 140 ancho x 190 mm largo.

Código **5601053**



**CUBO REFRIGERADOR "ICE BUCKET"**

Recipiente con tapa en poliestireno de doble cuerpo de 2 mm de espesor con aislamiento térmico químico resistente en poliestireno expandido. Ideal para mantener muestras sumergidas en hielo durante un período de tiempo. Capacidad 3,5 litros.

Medidas exterior: 19 alto x 27 ancho x 27 cm fondo.

Medidas interior: 17 alto x 25 ancho x 25 cm fondo.

Código **5601054**



## Maquinas de hielo triturado “IMS” 40, “IMS” 85 y “IMS 150B”

MODELO “IMS” 40: PRODUCCIÓN 40 kg-24 HORAS.  
MODELO “IMS” 85: PRODUCCIÓN 85 kg-24 HORAS.  
MODELO “IMS” 150: PRODUCCIÓN 150 kg-24 HORAS.



NUEVO

### APLICACIONES

Conservación y almacenaje de muestras analíticas, tejidos biológicos, cultivos celulares y demás aplicaciones que requieran mantener la temperatura por debajo del ambiente.

### CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior en acero inox. AISI 304.  
Interior aislado termicamente.  
Gran capacidad de producción de hielo a partir del agua de la red o purificada.  
Presión del agua entre 1,5 a 3 bar.  
Desconexión automática por falta de suministro de agua o por depósito de hielo lleno.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general de puesta en marcha.  
Indicador luminoso: De producción de hielo.  
Por falta de suministro de agua.  
Depósito de hielo lleno.



MODELOS	Código	Producción Kg (24h.)	Capacidad Kg (Depósito)	Alto / Ancho / Fondo cm	Tensión de alimentación	Consumo W	Peso Kg
IMS-40	5020100	40	8	72 38 54	220V/50Hz	280	40
IMS-85	5020101	85	13	88 55 61	220V/50Hz	420	57
IMS-150B	5020103	150	35	98 71 69	220V/50Hz	695	70

### COMPLEMENTOS

Ver página: 244.



## Prensa hidráulica manual “PM-15”

CARGA DE PRESIÓN MÁXIMA: 15 TONELADAS



NUEVO

### CARACTERÍSTICAS

Compacta y fácil de usar, diseñada para una carga de presión máxima de 15 toneladas, especial para la prensa en laboratorios de investigación química y materiales para preparación de compuesto cerámico. Este equipo dispone de una bomba hidráulica integrada con función de auto retorno.

Con el accesorio matriz “MT” se puede compactar comprimidos de 6,3 mm a 19 mm. para trabajos de técnica de compresión KBR y análisis de fluorescencia.

Elevación del cilindro 0-25 mm.

### MODELO

Código	Prensado máximo toneladas	Alto / Ancho / Fondo mm	Peso Kg	Area de trabajo máxima mm Alto / Ancho / Fondo
5810200	15	55 13 21	30	150 x 160 x 160

### ACCESORIOS

Código 5810201 Matriz “MT” 12,5 mm.  
Código 5810202 Matriz “MT” 6,3 mm.  
Código 5810203 Matriz “MT” 19 mm.  
Código 5810204 Matriz “MT” 3,2 mm.





### RECIPIENTE DE CONGELACIÓN

Para la congelación de muestras con gas licuado, (nitrógeno líquido) líquidos y soluciones. Interior (esférico) y exterior en acero inox. AISI 304. Doble cuerpo con junta de PTFE aislado térmicamente. Resistente a golpes. Medidas exteriores: 14 alto x 24 cm ancho. Capacidad: 1.5 L      Peso Kg: 3 Código **1001640**



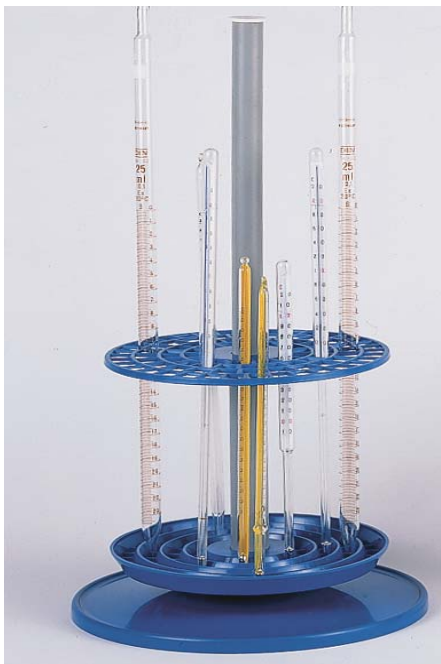
### GRADILLA FLOTANTE PARA MICROTUBOS 1,5- 2 ml

Construida en polipropileno, con dispositivo para sujetar los tubos. Ideal para mantener su contenido a temperaturas constantes. Capacidad: hasta 16 microtubos. Medidas totales: 4 alto x 10 ancho x 10 cm largo. Código **1001342**



### SOPORTE PARA PIPETAS Y TERMÓMETROS

Construido en polipropileno. Capacidad: 12 unidades. Código **1001314**



### SOPORTE "CIRPIP"

Soporte en PVC para pipetas y termómetros. Capacidad: 93 unidades de diferentes tamaños. Base estable con canal de rebosadero. Peso 0,4 Kg. Código **1001254**



### SOPORTE "STABIL"

Soporte en polietileno con capacidad para 28 pipetas y termómetros hasta 14 m/m de Ø. Base estable de gran peso con canal de rebosadero y dos discos regulables en altura. Peso 1,5 Kg. Código **1001466**



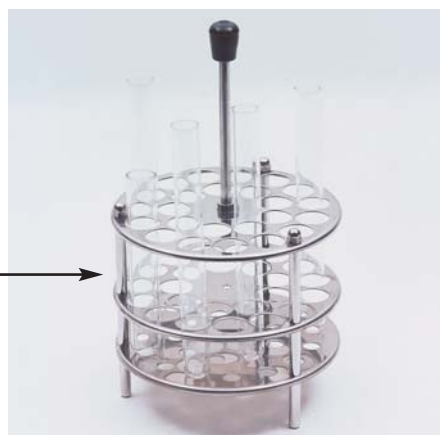
### CONTENEDORES DE MUESTRAS "CONTESEL"

Aplicaciones: diseñadas para dispensar, almacenar o conservar muestras orgánicas e inorgánicas. Contenedor y tapa en polipropileno de roscado rápido. Sistema de tapón válvula AQUISEL (patente internacional) que permite su manipulación sin necesidad de destapar, permaneciendo hermético. Puede dosificarse por medio de pipeta automática o convencional. Envase graduado en 20, 40, 60, 80 y 100 ml y pantalla esmerilada para hacer anotaciones. Incluye gallet para su vertido. Se suministra con tapón válvula en color violeta. Código      color      capacidad      altura      suministro

Código	color	capacidad ml	altura total cm	suministro unidades
<b>1001699</b>	violeta	100	7	300

### GRADILLAS CIRCULARES

En acero inox. AISI 304, 138 Ø x 120 mm alto. Adaptables a los baños "Baher" y "Univeba" (Ver Capítulo BAÑOS TERMOSTÁTICOS). Código **7000541** Para 24 tubos hasta 18 mm de Ø. Código **7004002** Para 24 tubos hasta 13 mm de Ø.





### SOPORTE PARA PIPETAS "SOP-PIP"

En alambre de acero inox. AISI 304.  
Para 112 pipetas de diferentes tamaños.  
Código **1001223**



### SOPORTE INCLINADO "SOP-INC"

Para pipetas, alcoholímetros y termómetros.  
En metacrilato de metilo. Para 6 unidades.  
Código **1000015**



### SOPORTE PARA MATRACES KJELDAHL Y REDONDOS

En acero inox. AISI 304, pulido electrofítico.  
Para matraces de 500 ml.  
Código **1000002**



### SOPORTE PARA PIPETAS DISPENSADORAS "DISPEN-FIX"

En acero inox. AISI 304.  
Capacidad: 6 pipetas dosificadoras de diferentes tamaños, hasta 28 cm de largo. (Ver pág. 273).  
Código **1001215**



### SOPORTE PARA ASPIRADOR DE PIPETAS "COM-PIP"

En acero inox. AISI 304.  
Capacidad: 6 aspiradores de pipetas de 2, de 10 y de 25 ml. (Ver pág. 275).  
Código **1001702**



### SOPORTE PARA MATRACES FONDO REDONDO

En caucho E.P.D.M.  
Resistente hasta temperaturas de 100 °C.  
Especialmente diseñado en forma escalonada para soportar matraces desde 100 ml hasta 10 litros de capacidad. Apilables. Alto: 50 mm. Ø total 160 mm.  
Código **1000863**



### ESCURRIDOR DE SOBREMESA Y COLGANTE

En alambre plastificado en PVC.  
640 alto x 500 mm ancho.  
Con 79 terminales y bandeja para goteo.  
Código **1000481**



### ESCURRIDORES COLGANTES

En alambre plastificado en PVC.  
**32 terminales.**  
300 alto x 400 mm ancho.  
Código **1024132**



**48 terminales.**  
500 alto x 400 mm ancho.  
Código **1024148**



**88 terminales.**  
620 alto x 500 mm ancho.  
Código **1024188**

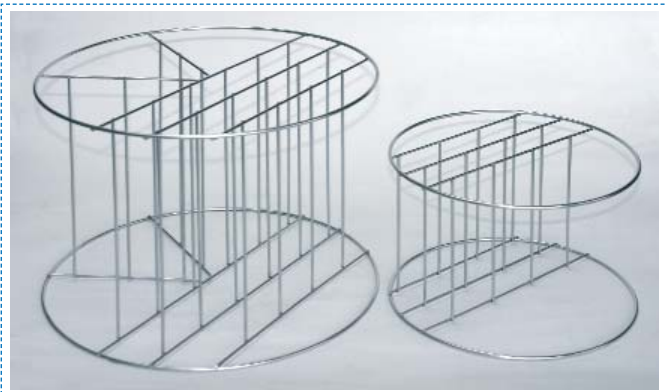


**NUEVO**



**CESTILLOS EN ALAMBRE CON ASA ABATIBLE.**

En acero inox. AISI 304, pulido electrolítico.  
 Diseño y medidas adaptados a los autoclaves Selecta. (Ver pág. 81 a 97).  
 Código Código  
**1004771** de 220 Ø x 140 mm alto. **1000496** de 365 Ø x 265 mm alto.  
**1000596** de 220 Ø x 240 mm alto. **1000780** de 435 Ø x 205 mm alto.  
**1000495** de 265 Ø x 185 mm alto.



**ACCESORIO**

Bastidores de alambre en acero inox. AISI 304, pulido electrolítico.  
 Para cestillo Código  
**1001217** Bastidor 4 compartimentos 1000495  
**1001218** Bastidor 6 compartimentos 1000496  
**1001222** Bastidor 7 compartimentos 1000780



**CESTILLOS DE ALAMBRE**

En acero inox. AISI 304, pulido electrolítico.  
 Código Código  
**1025115** de 150 Ø x 120 mm de alto **1125115** Con cruces.  
**1025121** de 210 Ø x 180 mm de alto **1125121** Código  
**1025124** de 240 Ø x 180 mm de alto **1125124**



**TAMBORES DE ESTERILIZACIÓN.**

En acero inox. AISI 304.  
 Diseño y medidas ajustables a los autoclaves Selecta. (Ver págs. 81 a 97)  
 Código Ø cm Alto cm  
**1002418** 25 18  
**1002419** 35 27  
**1002420** 28 18 **No adaptados a los autoclaves Selecta.**



**CONTENEDOR ESTERILIZADOR PARA PIPETAS**

En acero inox. AISI 304.  
 Código Alto útil Ø útil  
 mm mm  
**1000829** 400 72  
**1001126** 400 130

**CONTENEDOR ESTERILIZADOR PARA PLACAS PETRI**

En acero inox. AISI 304. Con cestillo portaplacas de Ø hasta 120 mm.  
 Modelos Alto / Ø útil Capacidad  
 Código mm placas  
**1001127** 260 / 130 10  
**1001128** 400 / 130 18



**CESTILLO PARA CÁPSULAS PETRI**

En acero inox. AISI 304, pulido electrolítico.  
 Para 10 cápsulas de 80 hasta 100 mm Ø.  
 Código **1000259**



**CESTILLO PORTAPIPETAS**

En acero inox. AISI 304, pulido electrolítico.  
 De 90 Ø x 250 mm de alto.  
 Código **1000251**



**CONTENEDOR ESTERILIZADOR PARA PIPETAS**

En acero inox. AISI 304. Tapa interior y base recubiertos de silicona para protección de las pipetas.  
 Código Alto útil mm Ø útil mm  
**1001597** 290 65  
**1001598** 340 65



## Mecheros para alcohol, gas butano, propano y gas natural.



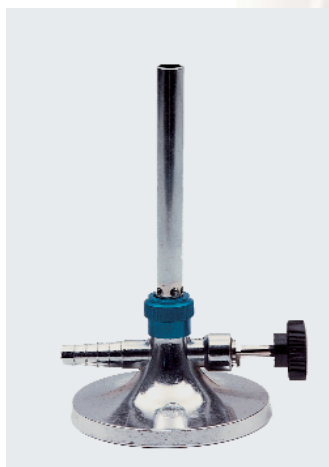
### MECHERO DE ALCOHOL

Con tapón de rosca, portamechas y mecha. Capacidad 120 ml. Código **1001256**



### MECHERO DE ALCOHOL

Con dispositivo de metal cromado con mando dentado de ajuste de la mecha en altura. Con tapón y cadena. Capacidad 85 ml. Código **1001434**



### MECHERO BUNSEN

Con regulador de gas y de aire. Ø exterior del tubo: 11 mm. Altura total: 140 mm. Código

**7000134** Para gas butano/propano.

**7009133** Para gas natural.



### MECHERO BUNSEN SENCILLO

Sin regulador de gas, con regulador de aire, niquelado. Ø exterior del tubo: 11 mm. Altura total: 130 mm.

Código

**7000044** Para gas butano/propano.

**7000937** Para gas natural.



### MECHEROS MEKER

Con regulador de gas y de aire.

**Modelo Pequeño.** Ø exterior del tubo en su extremo superior: 22 mm. Altura total: 175 mm.

Código

**7001108** Para gas butano/propano.

**7001109** Para gas natural.

**Modelo Mediano.** Ø exterior del tubo en su extremo superior: 27 mm. Altura total: 185 mm.

Código

**7001110** Para gas butano/propano.

**7001111** Para gas natural.

**Modelo Grande.** Ø exterior del tubo en su extremo superior: 32 mm. Altura total: 190 mm.

Código

**7001112** Para gas butano/propano.

**7001113** Para gas natural.



### MECHERO MEKER

Con llama permanente. Con regulador de gas y de aire. Ø exterior del tubo en su extremo superior: 22 mm. Altura total: 175 mm.

Código

**7001106** Para gas butano/propano.

**7001107** Para gas natural.



### MECHERO TECLU

Con regulador de gas y de aire. Ø exterior del tubo: 13 mm. Altura total: 180 mm.

Código

**7012019** Para gas butano/propano.

**7094519** Para gas natural.



### MECHEROS BUNSEN PARA GAS NATURAL

Con regulador de gas y aire.

Con rácor normalizado para conexión de conjunto espirometálico de 1/2" que se suministra como accesorio.

Ø ext. del tubo: 11 mm. Altura total: 165 mm.

Código Para gas Presión de Potencia Peso

**7001551** natural 18 mbar 0,69 kw 1,6

utilización nominal Kg

### ACCESORIO

Conjunto espirometálico (Ver página 250).



### MECHEROS BUNSEN CON CORTA-GAS DE SEGURIDAD

Con regulador de gas y aire.

Desarrollado para el trabajo seguro en el laboratorio. Equipado con detector termopar que corta el gas después de 20 segundos en caso de extinción de llama. Con rácor de tetina.

Ø ext. del tubo: 11 mm. Altura total: 140 mm.

Código	Para gas	Presión de utilización	Potencia nominal
<b>7001546</b>	butano	28/37 mbar	0,69 kw
<b>7001547</b>	natural	18 mbar	0,69 kw



### MECHEROS BUNSEN CON CORTA-GAS DE SEGURIDAD PARA GAS NATURAL

Con regulador de gas y aire.

Desarrollado para el trabajo seguro en el laboratorio. Equipado con detector termopar que corta el gas después de 20 segundos en caso de extinción de llama. Con rácor normalizado para conexión de conjunto espirometálico de 1/2" que se suministra como accesorio.

Ø ext. del tubo: 11 mm. Altura total: 165 mm.

Código	Para gas	Presión de utilización	Potencia nominal	Peso Kg
<b>7001539</b>	natural	18 mbar	0,69 kw	1,6



### MECHEROS BUNSEN

Con regulador de gas y de aire.

Ø ext. del tubo: 11 mm. Altura total: 140 mm.

Código	Para gas	Presión de utilización	Potencia nominal
<b>7000657</b>	butano	28/37 mbar	0,69 kw
<b>7000658</b>	natural	18 mbar	0,69 kw

Ø ext. del tubo: 13 mm. Altura total: 170 mm.

Código	Para gas	Presión de utilización	Potencia nominal
<b>7000660</b>	butano	28/37 mbar	1,14 kw
<b>7000661</b>	natural	18 mbar	1,14 kw



### MECHERO PARA GAS BUTANO

Ajustable a botellas de "Camping Gas Internacional". Aprobado según ACTA del LABORATORIO GENERAL DE ENSAYOS DE LOS SERVICIOS DE INDUSTRIA. Construido de acuerdo con el "Reglamento de Aparatos que utilizan Combustibles Gaseosos". Decreto 1651/1974.

Ø exterior del tubo en su extremo superior: 14 mm. Presión de utilización directa. Potencia nominal 0,72 kw a 1 bar.

Código **7000666**

### ACCESORIO



Conjunto espirometálico de 100 cm de largo con conexión al mechero de 1/2" y extremo con dispositivo de conexión rápida y válvula de seguridad. Según normas UNE 60715 y BS 669.

Código **1001541**



### MECHERO BUNSEN CON LLAMA PERMANENTE

Con llama permanente. Altura total: 150 mm.

Código

<b>1000875</b>	Para gas butano/propano (45/57 mbar)
<b>1000876</b>	Para gas natural (18/25 mbar)

### ACCESORIOS



Mariposa forma rectilínea en latón. Para mechero "Camping Gas" Código **7003612**



Soporte trípode aro plano, ajustable al mechero y a la botella de "Camping Gas Internacional". Ø exterior del aro: 140 mm. Ø interior del aro: 110 mm. Código **7000489**



### MECHERO POTENTE

Con regulador de gas y aire. Ø ext. del tubo en su extremo superior 21 mm. Altura total 170 mm.

Código <b>7000225</b>	Para gas butano/propano.
Código <b>7009223</b>	Para gas natural.



### MECHERO BUNSEN CON TUBO CÓNICO TECLU

Con regulador de gas y de aire.

Altura total: 150 mm.

Código	Para gas	Presión de utilización	Potencia nominal
<b>7000663</b>	butano	28/37 mbar	0,69 kw
<b>7000664</b>	natural	18 mbar	0,69 kw



### MECHERO J-2000 AZUL UNIVERSAL

Para gas butano. Encendido múltiple mediante pulsador de apoyo que proporciona ignición instantánea segura. Dispositivo regulador de intensidad de flama. Sistema de bloqueo de seguridad incorporado, LOCK/ON que previene contra encendidos accidentales. Llenado de gas por una simple carga común para encendedores. Larga duración de encendidos. Alimentación por batería de 1,5 V.



### APLICACIONES

Microbiología, bacteriología, odontología y en general como aporte de calor o fusión puntual.

Código **1001114**



### SOPLETE "MICROTORCH"

#### APLICACIONES:

Útil como soplete para soldaduras, odontología y laboratorios en general. Para moldeo de plásticos, vidrio, tubos de metal, etc.

Para gas butano.

Portátil y con base de quita y pon para sobremesa. Soplete micro instantáneo con encendido piezo eléctrico para temperaturas de la flama regulable hasta 1300 °C. Llenado de gas por una simple carga común para encendedores.

Capacidad de gas: 26 g.

Tiempo de encendido: 2 horas.

Código **5000011**



### SOPLETES

Código

**1000877** Para gas butano.

**1000878** Para gas natural.

### COMPLEMENTOS

#### MARIPOSAS PARA MECHERO



Forma rectilínea, en acero inox. AISI 304.

Código **7003611** Para tubos de Ø 11 mm.

Código **7003613** Para tubos de Ø 13 mm.

#### MARIPOSAS PARA MECHERO



Forma rectilínea, en latón.

Código **7003612** Para tubos de Ø 11 mm.

Código **7003614** Para tubos de Ø 13 mm.



SIN AMIANTO

#### TELAS METÁLICAS CON FIBRA CERÁMICA

Código

**1087102** 100 mm de lado.

**1087122** 120 mm de lado.

**1087142** 140 mm de lado.

**1087162** 160 mm de lado.

**1087182** 180 mm de lado.

**1087202** 200 mm de lado.



#### SOPORTES TRÍPODE ARO PLANO

En acero zincado.

Código      Ø exterior aro      Altura total

**7000808**      80 mm.      210 mm.

**7008010**      100 mm.      210 mm.

**7008012**      120 mm.      210 mm.

(Para soportes regulables en altura ver pág. 229).



#### PLACAS CERÁMICAS "NEOCERAM"

Resistentes a temperaturas desde -200 °C hasta 700 °C.

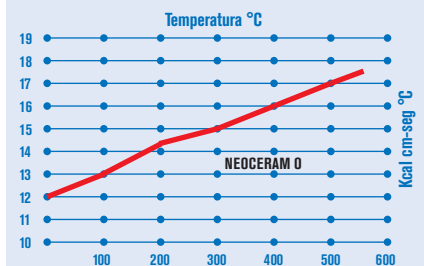
Código

**1000684** 120 x 120 x 3 mm.

**1000685** 140 x 140 x 3 mm.

**1000686** 160 x 160 x 3 mm.

#### Conductibilidad del calor



Excelente conducción del calor.

Mejoría en energía-tiempo en un 20% a las convencionales de amianto y no desprende ningún gas nocivo. Gran resistencia química, superando la acción de los productos más agresivos. Fácil limpieza y gran duración.



## Esterilizador por rayos infrarrojos "Sterilbio"

### APLICACIONES

Incineración eficazmente asas de siembra, agujas, tubos de cultivo y pequeño instrumental, de toda materia orgánica en 5/8 segundos a una temperatura de 900 °C.

### CARACTERÍSTICAS

Construido con elementos cerámicos y tubo interior de cuarzo de alta calidad. No necesita oxígeno y puede utilizarse en ambientes anaerobios. Elimina los problemas de los aerosoles. Evita la contaminación bacteriana. Soporte lateral incluido con 4 alojamientos para mangos de Kolle, agujas, lancetas, pinzas disección, etc.

### MODELO

Código	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm			Ø/Largo (interior tubo) cm		Consumo W	Peso Kg
<b>3000788</b>	20	13	18	1,4	15	110	1,5



## Pistola por aire caliente de alta potencia "Salki 1500"

PARA TEMPERATURAS DE TRABAJO A 400 °C Y 590 °C

### APLICACIONES

Para calentar líquidos, sólidos y gases:

- Secado
- Soldaduras blandas
- Fusiones
- Evaporación
- Activación de adhesivos
- Moldeado de plásticos
- Ablandamiento de superficies
- Descongelación rápida
- Secado de películas R.X.
- Secado de papel de cromatografía y trabajos de electroforesis
- Calentamiento de moldes y secado de prótesis dentales, etc.

### CARACTERÍSTICAS

Modelo industrial con dispositivo soporte que permite apoyo vertical. Grupo motor continuo sin escobillas.

Interruptor de tres posiciones:

- Posición 0 paro.
- Posición I temperatura 400 °C.
- Posición II temperatura 590 °C.

### MODELO

Código	Temperatura °C	Consumo W	Peso Kg
<b>5000750</b>	hasta 590	1500	0,8



### ACCESORIOS



Mariposa ancho 75 mm.  
Código **5011148**



Dardo Ø 20 mm.  
Código **5014415**



Deflector para tubos.  
Superficie 75 mm.  
Código **5014449**

## Instrumental Diverso



## Balanza de Bolsillo "Pocket Scale"

### CARACTERÍSTICAS

Capacidad de pesada hasta 200 g, con lectura en g, oz y pcs.

Pantalla LCD digital.

Tiempo de estabilización ±3 seg.

Tara por sustracción hasta máxima capacidad.

Función cuenta piezas y puesta a cero automática.

Calibración automática externa.

Funciona con 3 baterías de 1,5 V.

Plataforma de pesada con tapa articulada y menú de operación.

### MODELO

Código	Capacidad máx. de pesada g	Precisión ±g	Alto / Ancho / Fondo (exterior) mm			Ancho / Fondo (plato) mm		Peso Kg
<b>5830024</b>	200	0,1	24	74	120	74	71	0,13

Se suministra con funda protectora.





# Instrumental diverso



## LÁPIZ CON PUNTA DE DIAMANTE

Para grabar sobre vidrio.  
Código **1001130**



## VIBROGRABADOR DE LABORATORIO SIGNOGRAPH-COM 25 DIAMANTE

Para la grabación intensa de todo tipo de vidrio, metal, materias plásticas, cerámicas, etc.  
Para corriente 220-230 V. 50 Hz. Consumo: 25 W.  
Se suministra con un juego de 5 puntas: Diamante, carburo, acero templado, más dos para decoración.  
Código **1001129**



## LÁPIZ CON PUNTA DE TUNGSTENO

Útil para grabar sobre vidrio, porta objetos, cerámica, plástico, etc. Dispositivo retraíble con clips para bolsillo.  
Código **1001674**



## CORTADOR DE TUBO DE VIDRIO

Para tubos hasta 30 mm Ø.  
Código **1000016**



## TROMPAS PARA VACÍO

Código	Material	Presión	Caudal	Aspiración
<b>4000633</b>	PVC	2 Kg	8 l/min	2,6 l/min
<b>7000293</b>	Metálica	2 Kg	5 l/min	1 l/min
<b>7000292</b>	Metálica	2 Kg	5 l/min	0,5 l/min



## PRENSA-CORCHOS

Forma lagarto.  
Código **6000070**



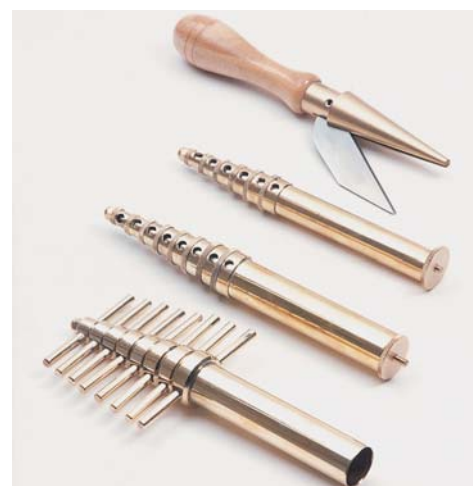
## SOPELETE

Modelo estudiante.  
Largo total: 250 mm.  
Código **1000595**



## MORTEROS CON MANO

En acero gris. Únicamente apto para productos secos.  
Código Ø útil Alto  
**1004713** 130 mm 65 mm  
**1004715** 150 mm 75 mm



## AFILA TALADRA-TAPONES

Con cuchilla en acero templado y mango de madera.  
Código **7000004**

## TALADRA-TAPONES

En latón brillante y mango colectivo.  
Código

**7000846** 6 calibres.  
**7000848** 8 calibres.  
**7008412** 12 calibres.

En latón brillante y mango individual.  
Código

**7000856** 6 calibres.  
**7000858** 8 calibres.  
**7008512** 12 calibres.



## TALADRA-TAPONES MINI

**1001332** 6 calibres de 4, 4.9, 5.5, 6.4, 8 y 9.5 mm Ø.



## PERA DE CAUCHO PARA LLENAR PIPETAS

Con tres válvulas que permiten llenar, enrasar y vaciar las pipetas desde 6 a 10 mm Ø.  
Código **1001733**



## PERAS DE RICHARDSON DE CAUCHO

Con depósito de descompresión revestido de malla.  
Para buretas automáticas de sobremesa y pulverizadores.  
Código **1001168**

### LUPAS DE SOBREMESA CON ILUMINACIÓN

Lupas de alta calidad con doble iluminación lateral y envolvente en ABS.



Con dispositivo de sujeción con brazos extensibles hasta 89 cm en metal esmaltado en epoxi.

Medidas lente cm	Aumentos	Consumo	Peso Kg
15 alto x 19 ancho	3 x	2 x 9 W	3,5

Código **5310500**

Con soporte pie, base para lectura de gran capacidad y pinza regulable en altura y orientación.

Medidas lente cm	Aumentos	Consumo	Peso Kg
16 alto x 19 ancho	3 x	2 x 9 W	2,3

Código **5310506**



### CALIBRES MILIMÉTRICOS CON LECTURA DIGITAL DIN 862

5 dígitos.

Cuerpo en acero inox. AISI 304 con doble medición en espesor y profundidad.

Repetibilidad: 0,01 mm ó 0,0005".

Alimentación: batería de 1,5 V.

Duración: 1 año en continuo uso.

Se suministra con estuche.

Códigos

**5900601** Rango de medición: 0 - 150 mm ó 0 - 6".

**5900603** Rango de medición: 0 - 300 mm ó 0 - 12".



### LUPAS BIFOCALES Y UNIFOCALES "MAGNIFIER"

#### Lupa bifocal "Magnifier"

Estructura perimetral, mango y lente fabricado en plástico resistente al impacto.

Código	Ø Lupa	Aumentos	Bifocal
<b>5310501</b>	65 mm	3 x	5 x
<b>5310502</b>	90 mm	2 x	5 x

#### Lupa unifocal "Magnifier"

Lente fabricada en cristal de gran calidad y nitidez.

Estructura perimetral en acero cromado y mango fabricado en plástico.

Código	Ø Lupa	Aumentos
<b>5310503</b>	50 mm	2 x
<b>5310504</b>	75 mm	2 x
<b>5310505</b>	100 mm	2 x



### PALMER MICROMÉTRICO CON LECTURA DIGITAL DIN 862

5 dígitos.

Rango de medición: 0-25 mm ó 0-1". Resolución: 0,001 mm ó 0,0001".

Precisión: 0,002 mm. Alimentación: batería de 1,5 V.

Duración: 1 año en continuo uso.

Se suministra con estuche de madera.

Código **5900602**



**NOUEVO**

### MESAS AUXILIARES PARA LABORATORIO REGULABLES EN ALTURA

Mueble recubierto en epoxi resistente a los ambientes corrosivos.

Se suministran con 4 ruedas bloqueables para facilitar el transporte y 4 ventosas para una sujeción estática.

Especialmente diseñadas para el apoyo de diferentes aparatos de laboratorio (Estufas, hornos, centrifugas, etc...).

5 alturas regulables: 72, 75, 78, 81, o 84 cm.

Código	Medidas cm	Capacidad de carga Kg	Peso Kg
<b>1001781</b>	75 ancho x 60 fondo	120	25
<b>1001780</b>	100 ancho x 70 fondo	150	29



### ASPIRADOR DE PIPETAS "COM-PIP"

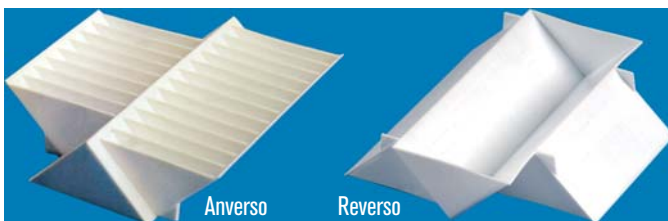
En polipropileno y émbolos con juntas de silicona para capacidades hasta 25 ml. PRECISIÓN Y SEGURIDAD. Diseño ergonómico que permite las opciones de llenado y vaciado sin cambiar de posición manual. Alojamiento elástico de caucho termoplástico para la introducción de cualquier tipo de pipetas. Pulsador lateral para vaciado automático. Fácilmente desmontable para su limpieza.

Código	Capacidad	Color identificación
1001131	0 a 2 ml	Azul
1001132	0 a 10 ml	Verde
1001133	0 a 25 ml	Rojo



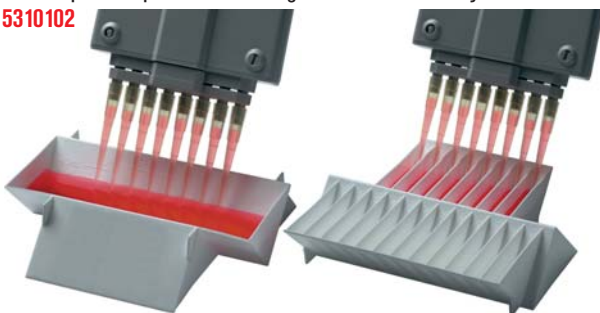
### SOPORTE PARA PIPETAS "COM-PIP"

En acero inox. AISI 304. Capacidad: 6 pipetas de diferentes tamaños. Código 1001702



### RECIPIENTE UNIVERSAL REVERSIBLE EN POLIPROPILENO

Para micropipetas de 8 y 12 canales numerados de capacidad de 5 ml cada uno. 1 recipiente simple de capacidad de 50 ml graduado en 10-25-40 y 50 ml. Código 5310102



### ESCOBILLONES "COMCEP"

Fabricados con mechón de pelo natural de gran espesor. Aplicaciones:

- 1 - Pipetas y capilares de Ø 3 a 5 mm.
- 2 - Pipetas aforadas, tubos, etc. de Ø 5 a 10 mm con brocha.
- 3 - Tubos ensayo, hemólisis, etc. de Ø 8 a 10 mm con brocha.
- 4 - Tubos ensayo, matraces aforados, etc. de Ø 10 a 16 mm con brocha.
- 5 - Buretas de 25 a 50 ml, y tubos de Ø 15 a 20 mm con brocha.
- 6 - Balones, matraces, probetas, etc. de Ø 20 a 32 mm con abanico.
- 7 - Erlenmeyers, probetas, matraces, etc. de Ø 25 a 45 mm con abanico.
- 8 - Balones, Erlenmeyers, probetas, etc. de Ø 35 a 80 mm con abanico.
- 9 - Vasos, balones, Erlenmeyers, etc. de Ø 50 a 100 mm con brocha.
- 10 - Tubos de ensayo de Ø 16 a 25 mm con brocha.
- 11 - Tubos de ensayo de Ø 16 a 25 mm con abanico.
- 12 - Frascos, vasos y fondos redondos de Ø hasta 100 mm.
- 13 - Frascos de Ø 50 a 250 mm con mango.

Código	Tipo	Pelo mm		Largo total mm	Modalidad pelo
		Ø	largo		
1001143	1	4	90	400	cabra
1001144	2	10	100	700	cabra
1001145	3	10	90	240	cerda
1001146	4	15	100	320	cerda
1001147	5	25	100	700	cerda
1001148	6	30	100	300	cerda
1001149	7	35	100	440	cerda
1001150	8	55	100	440	caballo
1001151	9	80	130	700	caballo
1001333	10	25	130	350	cerda
1001334	11	25	100	320	cerda
1001335	12	110	450	450	Nylon
1001336	13	40	250	400	Nylon flexible



### MATRACES ERLENMEYERS EN POLICARBONATO

DURACIÓN ILIMITADA.

CAPACIDAD 250 ml.

Rígido, transparente, autoclavable, irrompible, reciclable.

Densidad: 1,20 g/ml.

Resistente a temperaturas desde -135 °C a +135 °C.

Excelente resistencia química a los ácidos con las excepciones propias del PC.

El modelo con tapón incluye tapón de rosca hermético construido en PP.

Código	Capacidad ml	Tapón de rosca en PP	Peso específico
5310100	250	No	1,2
5310101	250	Si	1,2

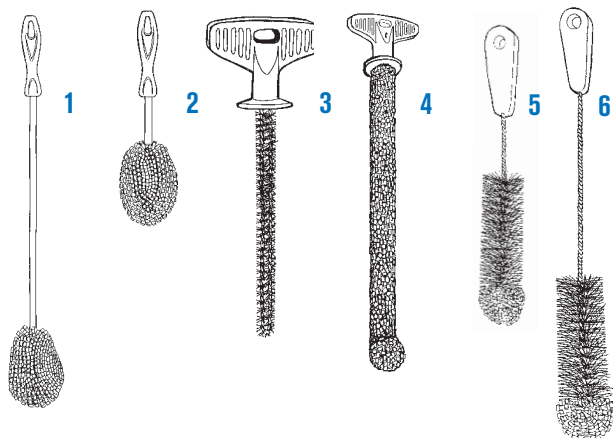




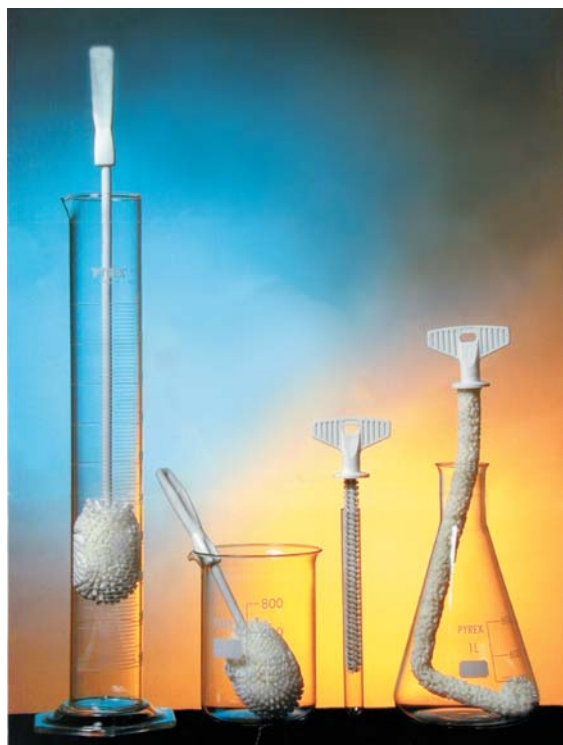
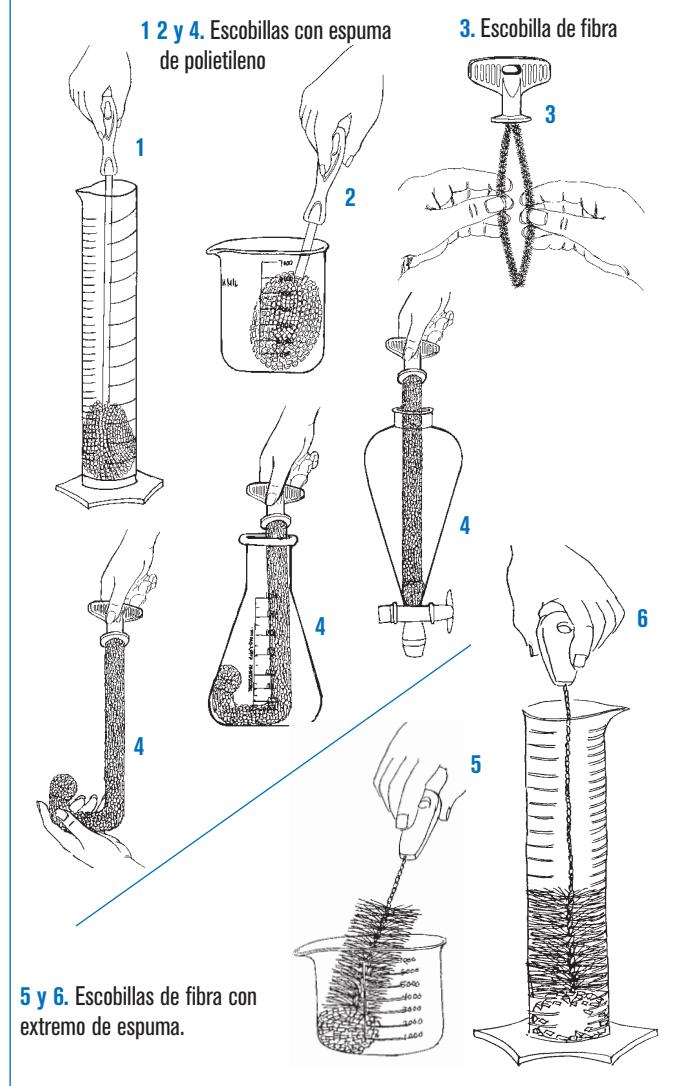
## Escobillas esponja y de fibra para laboratorio

### Características

Diseñadas especialmente para la limpieza de artículos de vidrio y plástico. Construidas con espuma compuesta por una escama cerrada de polietileno de alta resistencia a la tracción, doblemente anudada, y de larga duración (20 veces más que la mejor esponja o escobilla). No absorbe el agua. Puede limpiarse con agua caliente o fría.



### Ejemplos de la utilización de las escobillas-esponja



### Modelos

1. Útil para toda clase de tubos cilíndricos como probetas alambiques, frascos térmicos, recipientes criogénicos, etc.

Nº	Código	Ancho de la espuma mm	Largo de la espuma mm	Largo total mm
1	1001435	70	100	480

2. Útil para la limpieza de recipientes bajos como frascos, jarrones, cubetas, etc.

Nº	Código	Ancho de la espuma mm	Largo de la espuma mm	Largo total mm
2	1001436	70	100	250

3. Escobilla en fibra adaptable a todas las medidas de tubos de ensayo hasta 25 mm de Ø. Fácilmente moldeable.

Nº	Código	Ancho de la escobilla mm	Largo de la escobilla mm	Largo total mm
3	1001437	22	170	220

4. Útil para toda clase de tubos, vasos, Erlenmeyers, etc.

De gran flexibilidad. Puede usarse en recipientes de cuello estrecho simplemente presionando y por su maleabilidad se aderezará permitiendo salir del recipiente.

Nº	Código	Ancho de la espuma mm	Largo de la espuma mm	Largo total mm
4	1001438	20	380	440

5. Escobilla de fibra con cepillo de polietileno en su extremo, útil para la limpieza de matraces, jarras de cultivo y frascos en general.

Nº	Código	Ancho de fibra mm	Largo de fibra-espuma mm	Largo total mm
5	1001439	50	140	300

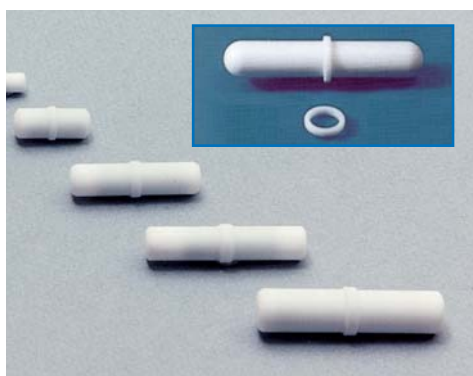
6. Escobilla de fibra con cepillo de polietileno en su extremo, útil para la limpieza de toda clase de recipientes, probetas, jarras de cultivos y frascos en general.

Nº	Código	Ancho de fibra mm	Largo de fibra-espuma mm	Largo total mm
6	1001440	50	180	500



## Imanes y varillas para agitación

CÓMO ESCOGER SU IMÁN: LA LONGITUD DEBE SER APROXIMADA A 2/3 DEL Ø DEL FONDO DEL RECIPIENTE.



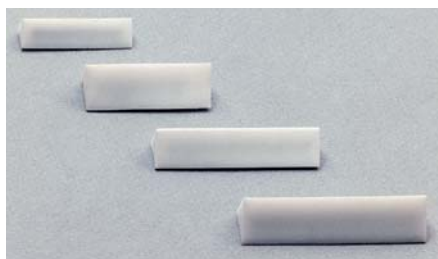
### IMANES PARA AGITADOR MAGNÉTICO

Con pivote de giro y revestidos de PTFE resistente hasta temperaturas de +275 °C.

Código

1000009	6 Ø x 10 mm largo	sin pivote.
1000012	4 Ø x 12 mm largo	sin pivote.
1000019	7 Ø x 20 mm largo	con pivote.
1000032	8 Ø x 32 mm largo	con pivote.
1000039	8 Ø x 40 mm largo	con pivote.
1000045	10 Ø x 45 mm largo	con pivote.
1001061*	12 Ø x 75 mm largo	con pivote.
1001062*	16 Ø x 102 mm largo	con pivote.
1001063*	16 Ø x 127 mm largo	con pivote.
1001064*	19 Ø x 150 mm largo	con pivote.

\* Con pivote de giro desplazable para grandes volúmenes.



### IMANES TRIANGULARES "TRIMAG"

Revestidos de PTFE resistente hasta temperaturas de +275 °C. Útil para disoluciones sólidas y agitación de sedimentos. Agitación silenciosa y excelente estabilidad. Para recipientes planos en preferencia.

Código

1000536	9 lado x 35 mm largo.
1000538	12 lado x 50 mm largo.
1000537	14 lado x 40 mm largo.
1000539	14 lado x 55 mm largo.



### IMANES CON CRUZ

Circulares, revestidos de PTFE resistente hasta temperaturas de +275 °C. Útiles para tubos, frascos y matraces de fondo redondo.

Código

1000790	25 Ø x 15 mm alto.
1000791	40 Ø x 17 mm alto.



### CAJA CON 17 IMANES SURTIDOS

Revestidos de PTFE resistentes hasta temperaturas de +275 °C.

Contenido:

- 1 imán sin pivote giro 6x10 mm.
- 1 imán sin pivote giro 4 x 12 mm.
- 1 imán con pivote giro 7x20 mm.
- 2 imanes con pivote giro 8x32 mm.
- 2 imanes con pivote giro 8x40 mm.
- 1 imán con pivote giro 10x45 mm.
- 1 imán triangular de 9x35 mm.
- 1 imán triangular de 14x40 mm.
- 1 imán triangular de 12x50 mm.
- 1 imán triangular de 14x55 mm.
- 1 imán "Rotor-Pat" de 10x32 mm.
- 1 imán ovoide de 16x30 mm.
- 1 imán ovoide de 20x40 mm.
- 1 imán con cruz de 20x15 mm.
- 1 imán con cruz de 40x17 mm.

Código 1000487



### IMÁN "ROTOR-PAT"

Revestido de PTFE resistente hasta temperaturas de +275 °C. De excelente estabilidad y gran turbulencia, útil para recipientes de fondo redondo o convexo.

Código

1000001 10 Ø máx. x 32 mm largo.

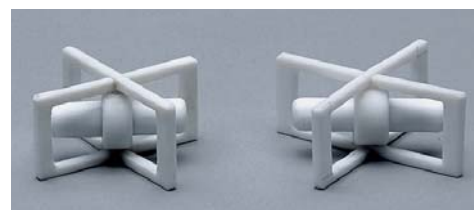


### IMANES OVALES

Revestidos de PTFE resistente hasta temperaturas de +275 °C. Útiles para todo tipo de recipientes y especialmente para los de fondo redondo.

Código

1000788	16 Ø x 30 mm largo.
1000789	20 Ø x 40 mm largo.



### IMANES FLOTANTES "IMANFLOTER"

Completamente construidos en PTFE. Estructura desmontable, autoclavables. Diseñados para una agitación constante a una velocidad extremadamente baja. Recomendados para trabajos en el cultivo de tejidos. Por la concepción flotante del imán, minimiza el efecto de trituración de las células, ya que no existe rozamiento. A velocidades medias impide que el imán salte dentro del recipiente.

Código

Código	Longitud total	Largo del imán
1000897	50 mm.	39 mm.
1000898	60 mm.	45 mm.



### IMANES CONCÉNTRICOS CON TAPA PARA VASOS "CENTRIMAN"

Con imán revestido de PTFE y eje regulable en varilla de acero inox. AISI 304. Para capacidades desde 100 hasta 2000 ml. Agitación suave por deslizamiento en punta e imán flotante evitando que salte la varilla magnética dentro del recipiente. Tapa cónica en poliamida de excelentes propiedades químicas y térmicas. Resiste temperaturas de hasta 160 °C. Orificio autolubrificante en el centro para alojamiento del eje y dos orificios laterales.

Código

1000900	Imán concéntrico con tapa cónica para vasos de capacidad desde 100 ml hasta 500 ml. Largo del imán 32 mm.
1000901	Para vasos de capacidad desde 500 ml hasta 1000 ml. Largo de imán 50 mm.
1000902	Para vasos de capacidad desde 1000 ml hasta 2000 ml. Largo del imán 55 mm.



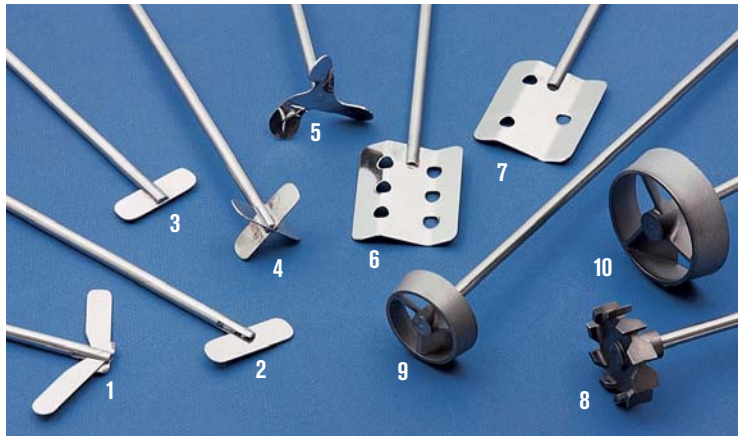
### VARILLA RECOCHE IMANES

Flexible revestida con PTFE.

Código

1000020 Longitud: 280 mm.

## ACCESORIOS PARA AGITADORES DE VARILLA "RZR"



### VARILLAS CON ROTORES PARA AGITADORES

Varillas y rotores en acero inox. AISI-304. Varilla: 7 mm Ø.

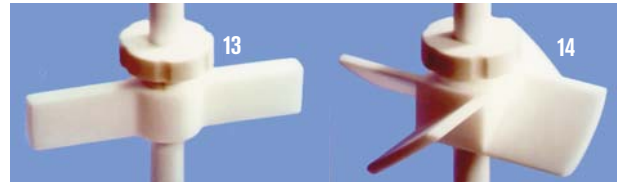
Código	Rotor tipo	Ø pala mm	Largo total mm	Características
6002891	1	90	400	Doble pala basculante
6002892	2	60	400	Pala basculante
6002893	3	50	400	Pala fija
6002894	4	50	400	Doble pala en cruz
6002895	5	58	400	Hélice
6002896	6	70	450	Pala con seis orificios
6002897	7	70	450	Pala con tres orificios
5050921	8	46	400	Turbina radial
5050932	9	45	400	Turbo hélice 45 mm Ø
5050933	10	66	400	Turbo hélice 66 mm Ø



### VARILLAS CON ROTORES EN PTFE

Varilla de 8 mm Ø.

Código	Rotor tipo	Ø pala mm	Largo total mm	Características	Rango Velocidad r.p.m.
5050934	11	50	500	Hélice PTFE	500
5050935	12	80	500	Áncora PTFE	500



### VARILLAS CON ROTORES AJUSTABLES EN ALTURA

Varillas en acero inox. AISI-304 teflonado y rotores en PTFE.

Varilla: 8 mm Ø. Rotores ajustables en altura por medio de pasador roscado. Pueden adaptarse varios rotores en una misma varilla para un flujo de agitación de efecto múltiple.

Código	Rotor tipo	Ø pala mm	Largo total mm	Características
5050936	13	70	400	Pala PTFE
5050937	14	40	400	Hélice PTFE
5050938	Pala PTFE de repuesto o adicional para efecto múltiple			
5050939	Hélice PTFE de repuesto o adicional para efecto múltiple			



### VARILLAS CON ROTORES VISCO-JET®

- Varillas con rotores de agitación en acero inox. AISI-316Cb. Varilla: 10mm Ø.

- Varillas en acero inox. AISI-316Cb con rotores en plástico POM. Varilla: 10 mm Ø.

Código	Rotor tipo	Ø pala mm	Largo total mm	Características	Rango Velocidad r.p.m.
5050950	15-S	60	500	Doble cono-S Inox	200 - 800
5050951	16-M	80	500	Triple cono-M Inox	200 - 700
5050952	17-M	80	500	Triple cono-M Plástico	200 - 700
5050953	18-L	120	500	Triple cono-L Inox	120 - 500
5050954	19-L	120	500	Triple cono-L Plástico	120 - 500



### VISCO-JET®

Un mismo sistema para casi todo tipo de agitaciones.

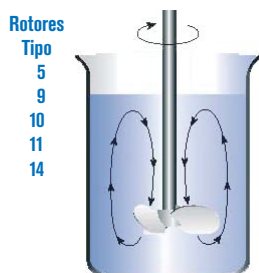
Agitación dinámica con flujo turbulento en paredes y fondo.

Homogeneiza líquidos y fluidos de baja a alta viscosidad.

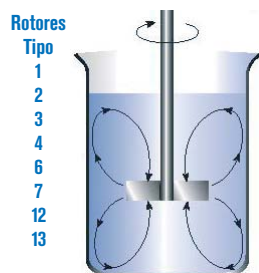
El fluido aspirado por la parte mas ancha del cono es expulsado por aceleración por la de menor Ø, creando un desplazamiento del medio de eficaz turbulencia: evita la formación de espumas, grumos, la entrada de aire, el calentamiento de la muestra y desgasifica el medio.

Minimiza la formación de vórtex. Para cortos periodos de agitación.

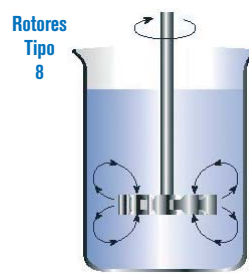
Efecto gráfico de la incidencia del flujo de agitación según varillas forma pala, hélice, turbinas o cónicas Visco-Jet®



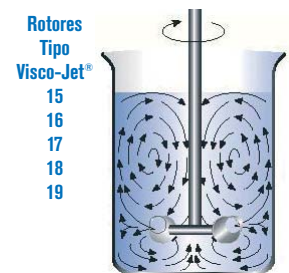
**Flujo Axial**, incidencia gráfica de agitación en el medio. Agrupa los rotores cuyas aspas presentan un ángulo inferior a 90° respecto al eje de agitación. (Rotores tipo hélice).



**Flujo Radial**, incidencia gráfica de agitación en el medio. Agrupa los rotores cuyas aspas están en paralelo con el eje de agitación. (Rotores tipo pala, áncora).



**Flujo Radial**, incidencia gráfica de agitación en el medio. Agrupa los rotores cuyas aspas están en paralelo con el eje de agitación. (Rotores tipo turbina radial).



**Flujo Radial Dinámico**, incidencia gráfica del principio cónico en el medio de agitación. Agrupa toda la serie de rotores Visco-Jet®. Excelentes resultados y de mínimo consumo.



# Tapones para esterilización



## Características

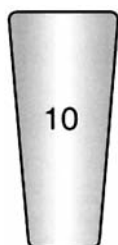
Proyectados para trabajos en microbiología y cultivo de tejidos. Construidos en celulosa ligeramente dúctil, adaptables según medidas a tubos de ensayo, Erlenmeyers, matraces y frascos. Esterilizables hasta 200 °C.

Permeables al aire.

Transpirables.

Ajustables herméticamente con solo presionar sobre la boca del vidrio.

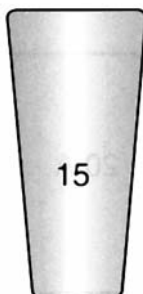
## GAMA DE MODELOS ESCALA 1:1.



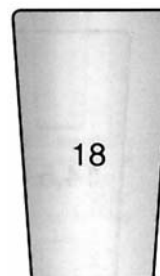
Para Ø de 9 a 11,5 mm  
Código **1001478**



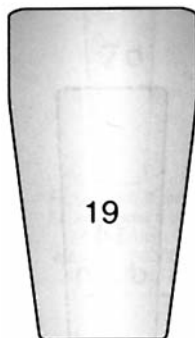
Para Ø de 12,5 a 14,5 mm  
Código **1001479**



Para Ø de 13,5 a 15,5 mm  
Código **1001480**



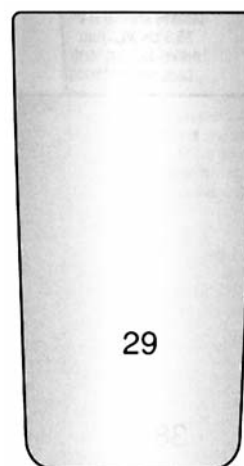
Para Ø de 17,5 a 18,5 mm  
Código **1001481**



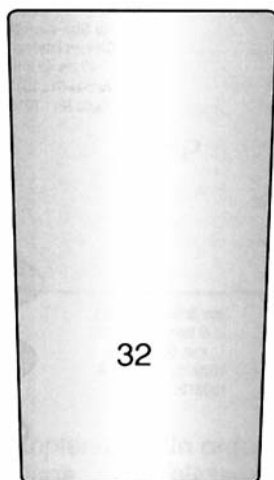
Para Ø de 18 a 22 mm  
Código **1001482**



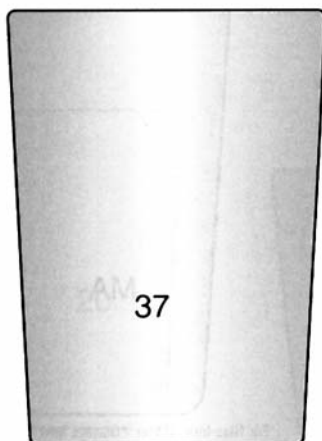
Para Ø de 25 a 27 mm  
Código **1001483**



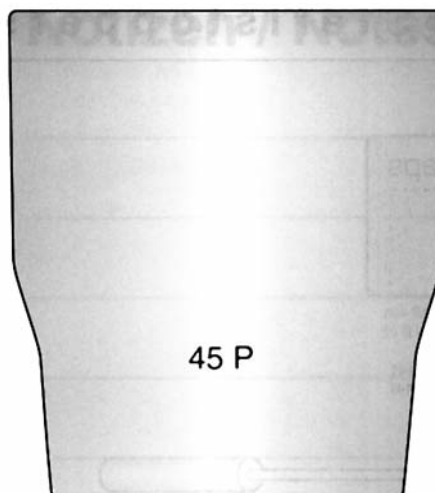
Para Ø de 28 a 31 mm  
Código **1001484**



Para Ø de 31 a 35 mm  
Código **1001485**



Para Ø de 36 a 42 mm  
Código **1001486**



Para Ø de 44 a 48 mm  
Cód. **1001487**



## Tapones para tubos cultivo "Sero-Tap"

EN ALUMINIO ANODIZADO CON MUELLE INTERIOR EN ACERO INOX AISI 304. NO HERMÉTICOS. AUTOCLAVABLES A 1 BAR.



DISPOSITIVO MUELLE INTERIOR.

Código	Para tubos Ø 12 - 13 mm	Código	Para tubos Ø 19 - 20 mm
1012131	Color Azul	1019201	Color Azul
1012132	Color Plata	1019202	Color Plata
1012133	Color Oro	1019203	Color Oro
1012134	Color Granate	1019204	Color Granate
1012135	Color Negro	1019205	Color Negro

Código	Para tubos Ø 15 - 16 mm	Código	Para tubos Ø 24 - 26 mm
1015161	Color Azul	1024261	Color Azul
1015162	Color Plata	1024262	Color Plata
1015163	Color Oro	1024263	Color Oro
1015164	Color Granate	1024264	Color Granate
1015165	Color Negro	1024265	Color Negro

Código	Para tubos Ø 17 - 18 mm	Código	Para tubos Ø 28 - 30 mm
1017181	Color Azul	1028301	Color Azul
1017182	Color Plata	1028302	Color Plata
1017183	Color Oro	1028303	Color Oro
1017184	Color Granate	1028304	Color Granate
1017185	Color Negro	1028305	Color Negro

## Película autosellante parafilm® M



### APLICACIONES

Parafilm® M, es ideal para el trabajo en laboratorio por ser una película termoplástica y autosellante que permite adaptarse a las superficies, ya sea en tubos de cultivos, matraces, Erlenmeyers, frascos, capsulas de Petri y todo tipo de recipientes con un adecuado sellado, protegido contra la pérdida de humedad, derrames, contaminación o evaporación.

### CARACTERÍSTICAS

Parafilm® M, es una película de polyolefine y cera translúcida de 127µm de espesor maleable y extensible hasta 3 ó 4 veces su longitud original.

### PROPIEDADES

Buena resistencia a los ácidos, gases, soluciones alcalinas así como el metanol y la mayoría de reactivos comunes. Resiste temperaturas de trabajo desde -45 °C a 50°C. Puede ser esterilizado utilizando técnicas de radiación como peróxido de hidrógeno.

### MODELOS

Código	Rollo ancho mm.	Rollo largo m.
1012201	50	75
1012202	100	38
1012203	100	75

### ACCESORIO

**Dispensador de Parafilm®** construido en plástico ABS en color azul para rollos de 50 y 100 mm de ancho, con cutter de corte integrado. Capacidad: 1 ó 2 rollos de 50 mm. ó 1 rollo de 100 mm.  
Código: **1012200**



Dispensador de  
PARAFILM®





### TAPONES EN POLIPROPILENO PARA TUBOS DE CULTIVO "BACTI-CAPS"

Características generales:

Adaptables a los tubos por medio de sus tres pestañas interiores flexibles y que a la vez aseguran un cierre no hermético para una evaporación limitada del líquido del tubo. Altamente resistente a los medios de cultivo, ácidos, alcalinos, alcoholes y éteres. De fácil limpieza. Pueden ser esterilizados a 121 °C (1 atm. presión del vapor). No son válidos para la esterilización en seco.

Se sirven en 5 colores:

AMARILLO, AZUL, BLANCO, ROJO Y VERDE.

Código	Para tubos Ø 12 - 13 mm	Código	Para tubos Ø 15 - 16 mm	Código	Para tubos Ø 18 - 19 mm	Código	Para tubos Ø 24 - 25 mm	Código	Para tubos Ø 37 - 38 mm
5726013	Color Amarillo	5726016	Color Amarillo	5726019	Color Amarillo	5726025	Color Amarillo	5726238	Color Blanco
5726113	Color Azul	5726116	Color Azul	5726119	Color Azul	5726125	Color Azul	Cajas de 25 unidades.	
5726213	Color Blanco	5726216	Color Blanco	5726219	Color Blanco	5726225	Color Blanco		
5726413	Color Rojo	5726416	Color Rojo	5726419	Color Rojo	5726425	Color Rojo		
5726513	Color Verde	5726516	Color Verde	5726519	Color Verde	5726525	Color Verde	Cajas de 50 unidades	



### CUBETAS PARA PESADAS DE PRECISIÓN "ACCU-WEIGH"

Antiestático. Para pesadas de tara reproducible.

No contaminantes. Amplia gama de medidas.

Características generales:

Construidas de una formulación de Poliestireno de alto impacto con base plana, aristas redondas y superficie no contaminante e hidrófoba.

Fácilmente deformable para facilitar la manipulación del producto ya sea líquido o sólido.

Se fabrica en dos versiones:

- En forma diamante, colores blanco o negro.
- En forma cuadrada, color blanco.



Código	Forma	Capacidad ml	Medidas exteriores mm			Peso g	Color	Se sirven en paquetes de
			Alto	Ancho	Fondo			
5726004	Diamante	5	3,8	31	54	0,25	Blanco	100 unidades
5726005	Diamante	5	3,8	31	54	0,25	Negro	100 unidades
5726006	Diamante	30	13,5	55	85	1,00	Blanco	100 unidades
5726007	Diamante	30	13,5	55	85	1,00	Negro	100 unidades
5726008	Diamante	100	20	92	132	2,6	Blanco	100 unidades
5726009	Diamante	100	20	92	132	2,6	Negro	100 unidades
5726010	Cuadrado	7	8,5	44	44	0,65	Blanco	100 unidades
5726011	Cuadrado	100	24	80	80	2,2	Blanco	100 unidades
5726012	Cuadrado	250	24	134	134	6,1	Blanco	100 unidades



### CUBETAS EN ALUMINIO EXPANDIDO

Estampadas, con reborde asidero.

No estáticas.

Soportan temperaturas hasta 450 °C.

Por su formato pueden usarse una encima de la otra como tapa para proteger las muestras.

Apropiadas para pruebas sólidas, húmedas, de mezclas y emulsiones mediante el método de pérdida de peso.

Útiles para pesar, comprobar, enfriar o evaporar cierta cantidad de muestra. De un solo uso.

Código	Espesor mm	Alto. / Ø (útiles) mm	Se suministra en
5726000	0,2	5 42	paquetes de 112 unidades
5726001	0,2	10 57	paquetes de 110 unidades

**PORCELANA ESMALTADA RESISTENTE A LOS CHOQUES TÉRMICOS HASTA 1050 °C.  
MEJOR COMPATIBILIDAD QUÍMICA QUE EL VIDRIO Y DE EXCELENTE RESISTENCIA A LOS ÁCIDOS.  
INCOMPATIBLES CON ÁCIDO FLUORÍDRICO Y SALES ALCALINAS.**



**BANDEJAS PLANAS VITRIFICADAS**

Código	Alto mm	Largo mm	Largo base mm	Ancho mm	Ancho base mm
5310001	15	50	42	28	17
5310002	15	60	52	30	20
5310003	18	87	80	60	50
5310004	18	120	110	60	45



**CÁPSULAS DE EVAPORACIÓN FONDO REDONDO CON PICO VITRIFICADAS**

Código	Capacidad ml	Alto mm	Ø exterior mm
5310005	35	25	60
5310006	60	30	74
5310007	100	35	90
5310008	300	52	126
5310009	500	58	168



**CÁPSULAS FONDO PLANO CON ASA Y PICO VITRIFICADAS**

Código	Capacidad ml	Alto mm	Ø superior mm	Ø inferior mm
5310010	50	34	60	36
5310011	100	45	80	52
5310012	200	52	96	56
5310013	300	62	110	66
5310014	500	70	132	80



**VASO TINTORERO INTERIOR Y BASE VITRIFICADA**

Código	Capacidad ml	Alto total mm	Ø mm	Aro de apoyo Ø mm
5310028	500	145	90	100



**CRISOLES MEDIANOS CON TAPA VITRIFICADOS**

Código	Capacidad ml	Alto mm	Ø inferior mm	Ø superior mm
5310015	15	30	21	35
5310016	25	36	23	40
5310017	50	46	30	53
5310018	100	57	34	63



**CRISOLES FORMA BAJA CON TAPA VITRIFICADOS**

Código	Capacidad ml	Alto mm	Ø inferior mm	Ø superior mm
5310019	15	23	19	43
5310020	25	27	24	47
5310021	50	38	28	59



**MORTEROS CON PICO Y MANO. INTERIOR SIN VITRIFICAR**

Código	Capacidad ml	Alto mm	Ø inferior mm	Ø superior mm	Largo de mano mm	Ø del mazo mm
5310023	100	45	60	100	110	30
5310024	300	62	80	130	140	37
5310025	500	74	90	160	170	42
5310026	1000	90	114	216	200	48



**ESPÁTULA CUCHARA VITRIFICADA**

Código	Largo total mm
5310022	140



**NAVECILLA DE COMBUSTIÓN SIN VITRIFICAR**

Código	Alto mm	Ancho base mm	Ancho exterior mm	Largo mm
5310027	10	15	9	95

**MORTEROS DE ÁGATA CON MANO**

Para procesos de desintegración y mezclado de sustancias de una dureza media-fuerte.  
Alta resistencia a la abrasión y a la contaminación.  
Dureza: 7 escala Mohs.  
Resistencia a la compresión: 110 Kg/mm<sup>2</sup>.  
Resistencia a la rotura 210 Kg/mm<sup>2</sup>.  
Superficie interior y mano pulimentados.

Modelos Código	Capacidad ml	Ø / Fondo (interior) mm	Medidas (exterior) mm
5310029	15	45 11	60
5310030	30	65 16	80
5310031	70	80 24	100
5310032	140	105 32	120



**RECAMBIOS**

**Manos sueltas**

Código	Para mortero código	Largo mano mm
5310033	5310029	77
5310034	5310030	95
5310035	5310031	100
5310036	5310032	130

**MORTEROS DE ACERO GRIS CON MANO**

En acero gris.  
Código Ø útil Alto  
1004713 130 mm 65 mm  
1004715 150 mm 75 mm



## COMECTA Selladora "305-C"



### CARACTERÍSTICAS

Para el sellado de plásticos y cualquier material termo-plástico hasta 0,4 mm de espesor.  
De fácil manejo, presionar y soltar.  
Corte manual por cuchilla deslizable.  
De bajo consumo. La resistencia, activada por un micro-rruptor, consume energía solo cuando el brazo de sellado es presionado. El impulso genera un sellado instantáneo entre 0,2 y 1,3 seg.  
Mando temporizador de ajuste del tiempo de exposición de sellado para la adaptación a diferentes espesores plásticos. Un led luminoso indica la activación de la resistencia mediante parpadeo durante el sellado, y un bip sonoro automático indica el final del ciclo de sellado.



### MODELO

Código	Anchura de sellado mm	Longitud máx. de sellado mm	Espesor plástico máx. mm	Tiempo de sellado seg.	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>5800042</b>	5	300	0,4	de 0,2 a 1,3	19 48 8,2	1100	5,2

Se suministra con 2 resistencias, 2 telas cubrerresistencias de PTFE y una cuchilla.

**REPUESTO ADICIONAL:** Kit de mantenimiento 305-C: 2 resistencias, 2 telas cubrerresistencias de PTFE y una cuchilla. Código **5800044**

## COMECTA Selladora "455" GRAN CAPACIDAD DE SELLADO.

### CARACTERÍSTICAS

Ideal para el envasado de muestras de gran volumen.  
Para el sellado de plásticos y cualquier material termo-plástico hasta 0,8 mm de espesor.  
De fácil manejo por simple presión en el pedal que permite una libre manipulación del envase con ambas manos.  
Incluye una plataforma de 45 cm de ancho x 12 cm de fondo para el apoyo de las muestras, regulable en altura hasta 19,5 para una total adaptación a diferentes volúmenes.  
De bajo consumo. La resistencia, activada por un micro-rruptor, consume energía solo cuando el pedal de sellado es presionado. El impulso genera un sellado instantáneo entre 0,2 y 2,2 seg.  
Mando temporizador de ajuste del tiempo de exposición de sellado para la adaptación a diferentes espesores plásticos. Un led luminoso indica la activación de la resistencia durante el sellado e indica el final del proceso cuando se apaga.  
La tela cubrerresistencias de PTFE se suministra con un sobrante enrollable de recambio con tornillo de regulación, para poder reemplazarla cuando sea requerido.  
La presión del pedal puede ser ajustada por tensión.  
Incluye un mecanismo de sujeción posterior para la recogida del cable de conexión.  
Completamente metálica y de construcción robusta.  
Dispositivo de nivelación en la base del pedestal.



### MODELO

Código	Anchura de sellado mm	Longitud máx. de sellado mm	Espesor plástico máx. mm	Tiempo de sellado seg.	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>5800047</b>	5	450	0,8	de 0,2 a 2,2	90 54 38	1000	29

Se suministra de serie con 2 resistencias y un fusible.

**REPUESTO ADICIONAL:** Kit de mantenimiento 455: 2 resistencias y un fusible. Código **5800049**

## COMECTA Selladora portátil "150-C"

### CARACTERÍSTICAS

Para el sellado de plásticos, PE, PP y material termo-plástico en especial celofán, papel recubierto en aluminio y papel kraft hasta 0,6 mm de espesor.  
En forma de pinza, de fácil manejo por presión.  
Sellado paralelo por ambos lados de las bolsas.  
Resistencias superior e inferior revestidas de teflón que producen un hermético sellado en líneas paralelas.  
Interruptor selector para temperatura fija de sellado a 120 °C ó 180 °C.



### MODELO

Código	Anchura de sellado mm	Longitud máx. de sellado mm	Espesor plástico máx. mm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>5800038</b>	14	150	0,6	9 17 18	50	0,6





## Selladora de bolsas por vacío "Sealcom-V"

MÁXIMA CALIDAD DE SELLADO Y CONSERVACIÓN.  
PARA EL ENVASADO DE SÓLIDOS Y LÍQUIDOS.

### APLICACIONES

Para el sellado al vacío de bolsas de cualquier material termoplástico: polietileno, polipropileno, poliéster, aluminio, etc.  
Ideal para el envasado de sólidos, líquidos, polvos, compacta el grano, semillas, frutas, alimentos, artículos médicos, productos químicos, etc.  
Previene la oxidación, moho, polillas, descomposición y prolonga la calidad, durabilidad y frescura en el almacenamiento de alimentos.

### CARACTERÍSTICAS

De sobremesa y construcción robusta.  
Fabricada en acero inox. AISI-304 y tapa transparente.  
De fácil operación y programación.  
Tras cerrar la tapa, todo el proceso es controlado automáticamente.  
Operada por bomba de vacío de aceite (tipo AV-30 o N32), con mirilla posterior de nivel y conducto de llenado.

### PANEL DE MANDOS

Vacuómetro con escalada de 0 a -0,1 Mpa.  
Selector de ajuste de temperatura de sellado a alta, media o baja.  
Pulsador de paro de emergencia.  
Led indicador de funcionamiento.  
Indicación y selección digital de los siguientes parámetros:  
- Tiempo de vacío de 0 a 99 seg.  
- Tiempo de sellado de 0 a 9,9 seg.  
- Tiempo de descarga de 0 a 9,9 seg.



MODELO	Código	Anchura de sellado mm	Longitud máx. de sellado mm	Caudal de vacío m <sup>3</sup> /h	Vacío límite Mpa	Alto / Ancho / Fondo (útiles) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
SEALCOM-V	4100050	10	260	10	-0,1	5 28 32	28 32 52	370	35

Se suministra de serie con un kit de mantenimiento que incluye 2 resistencias, 3 telas cubrerresistencias de PTFE, 1 junta de la tapa y botellín de aceite de 250 ml.

**REPUESTOS ADICIONALES** Kit de mantenimiento Sealcom-V: 2 resistencias, 3 telas cubrerresistencias de PTFE, 1 junta de la tapa. Código 4100051  
Aceite para bomba de vacío, botella de 1 litro (tipo AV-30). Código 4100052



## Selladora de bolsas "S-400"

PARA BOLSAS DE POLIPROPILENO-POLIÉSTER CON BASE DE PAPEL PARA ESTERILIZAR.

### CARACTERÍSTICAS

Metálica recubierta en epoxi.  
Sellado por presión. Corte manual.  
Soporte posterior en acero inox. AISI 304 para bobinas.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor luminoso de puesta en marcha.  
Lámpara de señalización de funcionamiento del termostato una vez alcanzada la temperatura prefijada.

### MODELO

Código	Anchura de sellado mm	Longitud máx. de sellado mm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
4100041	9	270	12 35 21	200	5,3



**Bobinas de papel para esterilizar "Polisteril"**. En polipropileno y poliéster, con base de papel. Impresas en tintas variables indicadoras de esterilizado.

Código	Ancho bolsa cm	Largo bobina m
4100075	7,5	100
4100100	10	100
4100200	20	100



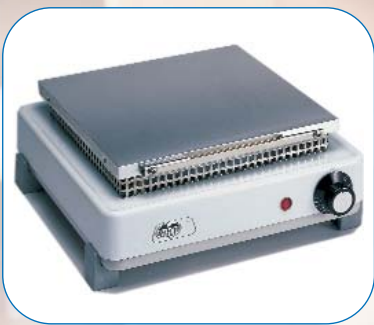
VER GAMA DE SELLADORAS PARA BOLSAS DE ESTERILIZACIÓN Y ACCESORIOS EN PÁGINAS. 94 Y 263

Selladora automática de bolsas "Seal-Com 2". Código: 4100044



Selladora de bolsas "Seal-1000". Código: 4101712

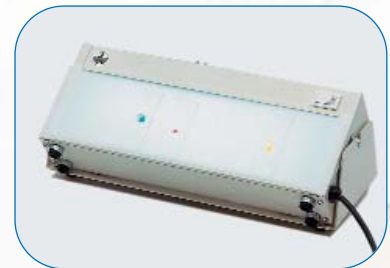




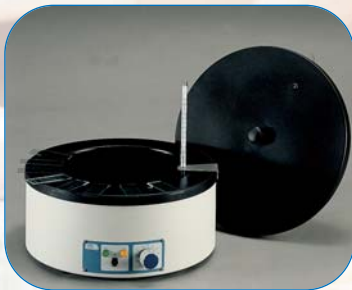
PLACAS CALEFACTORAS Y REFRIGERADORAS



MANGOS DE KOLLE  
Esterilizador por infrarojos.



LÁMPARAS DE ILUMINACIÓN



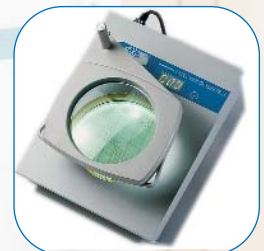
DISPENSADORES DE PARAFINA  
Baños Histológicos.



PIPETAS DISPENSADORAS  
Y PIPETAS MOTORIZADAS



CONTADOR DE FÓRMULAS SANGUÍNEAS



CONTADOR DE COLONIAS

**Instrumental para disección y porta-objetos**

**Lámparas de iluminación para laboratorio**

**Dispensador y baño para inclusión de parafina**

**Placas, cubetas refrigerantes y archivadores**

**Pipetas dispensadoras, dosificadores y aspirador**

**Bureta digital y dispensadores**

**Contador de fórmulas sanguíneas y de colonias**

**Pupitres para esterilización y sports westergreen**

páginas 266 a 269

página 269

páginas 270 a 272

páginas 271 a 272

páginas 273 a 275

página 276

páginas 277 y 278

página 278



## TIJERAS PARA LABORATORIO

En acero inox. AISI 410

- 1 Tijera Universal "Multiuso"** con una hoja dentada. Adecuada para el corte de piezas duras como plástico, cartón, alambres, etc.  
 Código **1001468** Longitud de corte 50 mm. Largo total 180 mm.
- 2 Tijera de laboratorio larga.**  
 Código **1001469** Longitud de corte 100 mm. Largo total 250 mm.
- 3 Tijera multiuso recta.** Uso general y vendajes.  
 Código **1001470** Longitud de corte 50 mm. Largo total 140 mm.
- 4 Tijera multiuso curva.** Uso general y vendajes.  
 Código **1000806** Longitud de corte 40 mm. Largo total 145 mm.

## 5 Tijera para disección

Código **1000807** Longitud de corte 35 mm. Largo total 125 mm.

## 6 Tijera mini para disección

Código **1001471** Longitud de corte 25 mm. Largo total 110 mm.

## 7 Tenaza plana con cierre dentado, ideal para porta láminas, diapositivas, cromatografía, etc.

Código **1001472** Longitud plana 40 mm. Largo total 160 mm.



## AGUJAS DISECCIÓN

En acero inox. AISI 304 y mango de plástico.

Código	Punta	Largo total
<b>1000431</b>	Lanceta	140 mm
<b>1000275</b>	Fina	140 mm



## AGUJAS DISECCIÓN

En acero inox. AISI 304 y mango metálico hexagonal.

Código	Punta	Largo total
<b>1001359</b>	Lanceta	40 mm
<b>1001360</b>	Fina	140 mm



## MANGO ESCALPELO n° 4

En acero inox. AISI 304, con tres hojas estériles nos 20, 22 y 23.

Código **1001361**  
 Repuestos para escalpelo n° 4  
 Código  
**1001362** 10 hojas estériles n° 20  
**1001363** 10 hojas estériles n° 22  
**1001364** 10 hojas estériles n° 23



## ESCALPELO PARA ANATOMÍA

En acero inox. AISI 304.  
 Largo de la hoja: 35 mm.  
 Código **1000809**

## PINZA ANULAR

En acero inox. AISI 304, para tomas de muestra en tejidos, abscesos, etc.  
 Código **1001192**



## ESTUCHE DISECCIÓN

Modelo Student.

Contenido: 1 aguja punta fina, 1 aguja punta lanceta, 1 pinza punta roma, 1 pinza punta fina, 1 mango escalpelo n° 4, 3 hojas estériles para escalpelo n° 4, 1 tijera, 1 lupa, 1 sonda estilete, 1 escalpelo.

Código **1001365**



## INSTRUMENTAL DISECCIÓN

En estuche de madera.

Contenido: 1 aguja punta fina, 1 aguja punta lanceta, 1 pinza disección punta roma, 1 pinza disección punta fina, 1 mango escalpelo n° 4 con 3 hojas estériles nos 20, 22 y 23, 1 escalpelo y 1 tijeras.

Código **1001152**



### PINZAS PARA DISECCIÓN Y LABORATORIO

En acero inox. AISI 304, pulido electrofítico.

Tipo	Descripción	Largo total	Código
1	Pinza disección recta punta roma	140 mm	1000580
2	Pinza disección recta punta fina.	140 mm	1000801
3	Pinza disección curva punta roma.	140 mm	1000865
4	Pinza disección curva punta fina.	140 mm	1000864

5	Pinza efecto muelle curva punta fina, con mango forrado en madera.	160 mm	1001190
6	Pinza efecto muelle recta punta fina, con mango forrado en madera.	160 mm	1001189
7	Pinza laboratorio punta curva.	160 mm	6000128
8	Pinza laboratorio punta fina.	120 mm	1001191



### MANGOS DE KOLLE

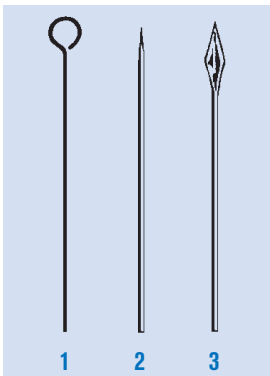
En metal niquelado y asa forma anillo en Ni-Cr.

Largo asa: 43 mm. Ø int. anillo: 3 mm.

Código

**1000033** Con mango de ABS. Largo mango: 200 mm.

**1000488** "Pasteur", con mango de metal. Largo mango: 290 mm.



#### 1. ASAS PARA MANGOS DE KOLLE

En forma de anillo.

Largo asa: 43 mm. Ø int. anillo: 3 mm.

Código

**1000013** En Ni-Cr.

**1000014** En Platino iridiado. (10% Iridio)

#### 2. AGUJA PARA MANGOS DE KOLLE

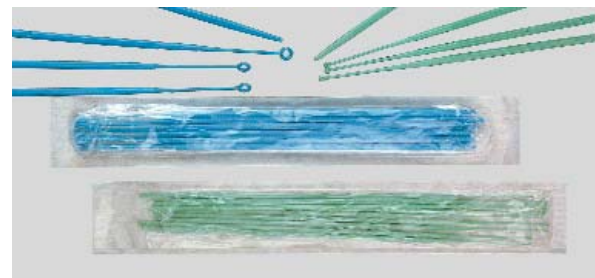
En Ni-Cr

Código **1000802**

#### 3. LANCETA PARA MANGOS DE KOLLE

En Ni-Cr. Largo total: 50 mm.

Código **1000803**

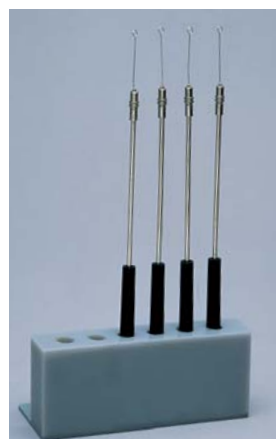


### ASAS PARA SIEMBRA ESTÉRILES

De un sólo uso, en poliestireno, un extremo anillo y un extremo aguja.

De gran flexibilidad.

Código	Capacidad	Color	Ø aro interior	Paquetes de
<b>1000866</b>	1 µl	verde	1 mm	20 unidades
<b>1000867</b>	10 µl	azul	4 mm	20 unidades



### SOPORTE

Para mangos de Kolle, y agujas disección, en metacrilato de metilo.

Capacidad: 6 plazas.

Código **1000903**



### ESTERILIZADOR POR RAYOS INFRARROJOS "STERILBIO"

#### Aplicaciones

Incinerar eficazmente asas de siembra, agujas, tubos de cultivo y pequeño instrumental, de toda materia orgánica en 5/8 segundos a una temperatura de 900 °C.

#### Características

Construido con elementos cerámicos y tubo interior de cuarzo de alta calidad. No necesita oxígeno y puede utilizarse en ambientes anaerobios. Elimina los problemas de los aerosoles. Evita la contaminación bacteriana. Soporte lateral incluido con 4 alojamientos para mangos de Kolle, agujas, lancetas, pinzas disección, etc.

#### Modelo

Código	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Ø/Largo (interior tubo) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>3000788</b>	20 13 18	1,4 15	110	1,5

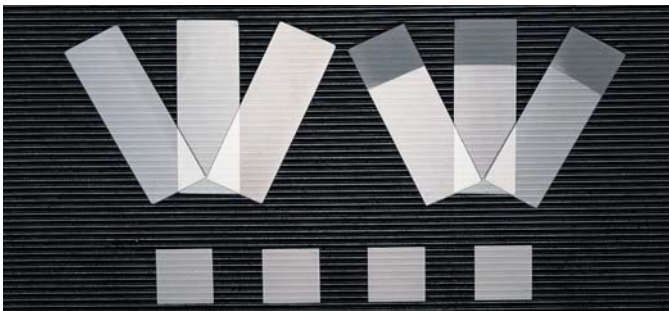


### MECHERO J-2000 AZUL UNIVERSAL

Para gas butano. Encendido múltiple mediante pulsador de apoyo que proporciona ignición instantánea segura. Dispositivo regulador de intensidad de llama. Sistema de bloqueo de seguridad incorporado, LOCK/ON que previene contra encendidos accidentales. Llenado de gas por una simple carga común para encendedores. Larga duración de encendidos. Alimentación por batería de 1,5 V.

**Aplicaciones:** Microbiología, bacteriología, odontología y en general como aporte de calor o fusión puntual.

Código **1001114**



### PORTA-OBJETOS EN VIDRIO

Porta-objetos lisos de 26x76x1,2 mm de espesor. Caja 72 unidades.

Código **5600400**

Porta-objetos de 26x76x1,2 mm con banda mate de 26x20 mm para anotaciones.

Caja de 72 unidades.

Código **5600399**

Cubre-objetos de 18x18 mm.

Caja de 100 unidades.

Código **5600396**

Cubre-objetos de 22x22 mm.

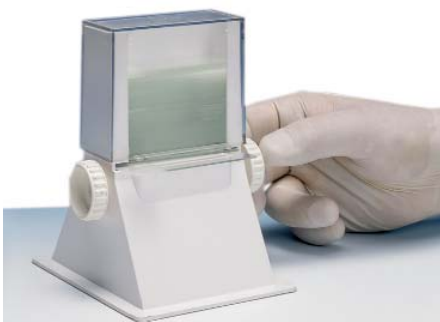
Caja de 100 unidades.

Código **5600397**

Cubre-objetos de 24x24 mm.

Caja de 100 unidades.

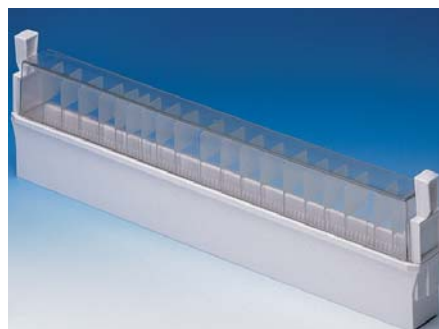
Código **5600398**



### DISPENSADOR DE PORTA-OBJETOS

Con base en ABS y tapa transparente en policarbonato con dispositivo manual de extracción, para cada unidad. Capacidad 50 porta-objetos de 76x26 mm.

Código **1001366**



### GRADILLA PARA PORTA-OBJETOS 26x76 mm

Modelo en ABS con tapa superior transparente en policarbonato, para 100 diapositivas en posición vertical, con ranuras numeradas y tabla índice.

Código **1001367**



### PINZA PARA PORTA-OBJETOS

En acero inox. AISI 304, con puntas planas. Largo total: 105 mm. Para porta-objetos, vidrios de reloj y pequeñas superficies planas.

Código **1000105**



### PLACA RECTANGULAR "PLACFIN"

Para temperaturas regulables sobre placa desde ambiente +5 °C hasta 130 °C. Estabilidad ±3 °C. No apta para ebullición.

Revestida de aluminio tratado químicamente. Mueble exterior esmaltado.

Código	Ancho/Fondo (útil placa) cm	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>7000497</b>	23 22	8 22 30	400	3,7

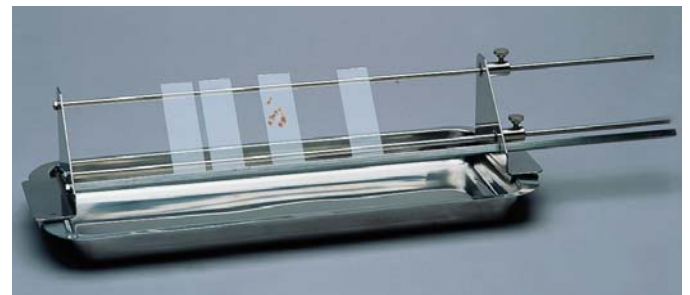
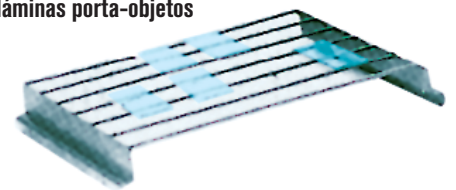
### ACCESORIO: Platina para láminas porta-objetos

Adaptable a la placa "Placfin".

En acero inox. AISI 304.

Capacidad: hasta 18 láminas de 76 X 25 mm en posición horizontal o inclinada.

Código **7000498**



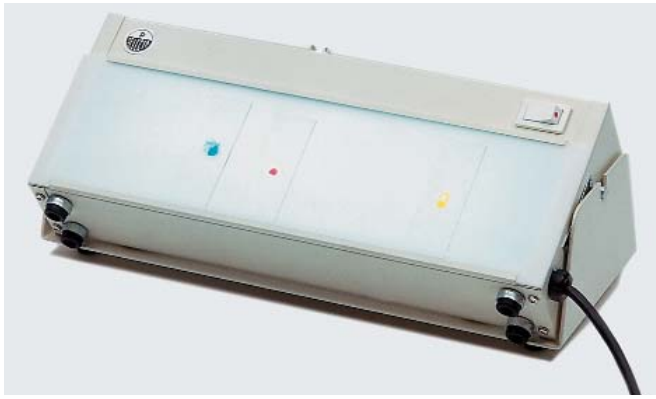
### SOPORTE PARA COLORACIÓN

Extensible en acero inox. AISI 304. Adaptable a cubetas hasta 50 cm de largo.

Capacidad 12 a 14 porta-objetos con fijación inclinada.

Código **6000904**

**ACCESORIO: Cubeta para soporte coloración**  
En acero inox. AISI 304. 350 mm largo útil y 150 mm ancho.  
Código **8080207**



### LÁMPARA PARA LABORATORIO "LABOR-LAM"

Útil para clasificación y adaptación de imagen de la sangre, iluminación de transparencias antiserum y de control de albúmina, tests de RH, conteo de colonias, microvaloración, iluminación de aro coloidal, observación de precipitados, estudios de aglutinación, filtraciones de ácido de grasa no esterilizados, etc. Lámpara con cuerpo independiente que por medio de dos ejes pivotantes puede acoplarse al soporte para una agitación manual simple.

Luz: blanca, con pantalla difusora en metacrilato.

Temperatura: de 30 °C a 35 °C en la superficie de la pantalla.

Luz de pantalla: 300 mm largo x 85 mm ancho. Dimensiones exteriores:

320 mm largo x 130 mm ancho x 55 mm alto. Consumo: 8 W.

Código **3000438**

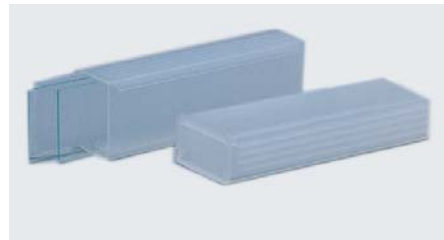
**ACCESORIO: Soporte de sobremesa.** Tipo balancín. Código **7000483**



### ESTUCHES PARA ALMACENAR PORTA-OBJETOS DE 26x76 mm

En ABS color blanco con bisagras y cerradura, con ranuras numeradas y base de corcho. Apilables, con marco en la tapa para identificación e índice en la tapa interior.

Código **1001371** para 100 porta-objetos.



### ESTUCHES CON COMPARTIMENTOS

Para 5 porta-objetos, en polipropileno, muy útil para el transporte personal.

Medidas: 82 largo x 30 mm ancho.

Código **1000869**



## Microtomo de mano "M-10"

Microtomo de mano cilíndrico que permite realizar cortes de un mínimo de 10 µm, mediante mecanismo manual de avance.

Anillo exterior micrométrico, graduado en 50 divisiones de 10 µm.

Recorrido máximo de avance de la muestra 20 mm.

Pinza de presión interior, con abertura máxima de 8 mm, para la sujeción de la muestra.

Código **5900019**

Se suministra completo con estuche de transporte, pinza disección punta roma, cuchilla y base de apoyo en vidrio de 5 mm de grosor.



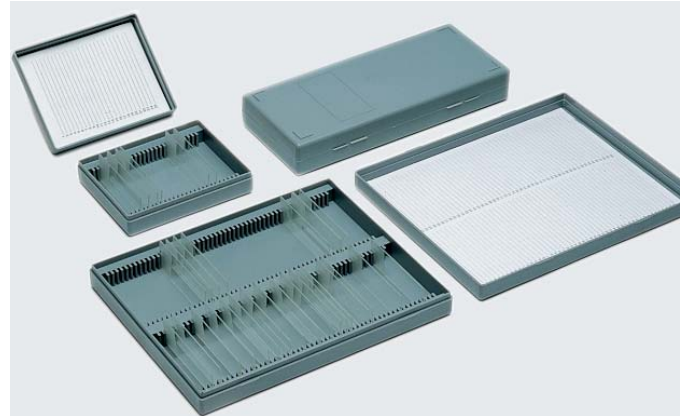
### ESTUCHES PARA ALMACENAR PORTA-OBJETOS DE 26x76 mm

Con base en PVC color blanco, con ranuras numeradas.

Índice en la tapa interior.

Código **1052050** para 50 porta-objetos.

Código **1052100** para 100 porta-objetos.



### CAJAS PARA ALMACENAR PORTA-OBJETOS DE 26x76 mm

En poliestireno, con ranuras numeradas. Índice en la tapa interior del estuche.

Código **1001368** para 25 porta-objetos.

Código **1001369** para 50 porta-objetos.

Código **1001370** para 100 porta-objetos.



### ESTUCHE DE ESPUMA EN EPS PARA 5 DIAPOSITIVAS

Especialmente diseñado para el transporte y conservación de muestras, y el envío masivo de diapositivas (muestras de sangre, suero y muestras de tejido) con seguridad. Sistema de ranuras separadas entre sí para que no rocen entre ellas. Pueden contener hasta 10 diapositivas (75 x 24 mm) superpuestas. Una ajustada tapa obturadora precinta las diapositivas.

Medidas: 53 mm alto x 100 mm largo x 63 mm fondo.

Código **1001717** Paquete de 25 unidades.





## Placa refrigerante "Plac-center"

CON REGULACIÓN ELECTRÓNICA Y LECTURA DIGITAL.  
PARA TEMPERATURAS REGULABLES SOBRE PLACA DESDE 5 °C HASTA -10 °C.

### APLICACIONES

Especialmente indicada para mantener en su superficie elementos en estado sólido.

### CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior en acero inox. AISI 304. Placa refrigerante en aluminio anodizado en negro. Grupo compresor hermético montado sobre acoplamiento antivibratorio.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general con indicador luminoso.

Regulador electrónico de la temperatura de control analógico y lectura digital (2 dígitos).

Resolución:  $\pm 1$  dígito.

Sonda PTC.

### MODELO

Código	Ancho/Fondo (placa) cm	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Potencia HP	Consumo W	Peso Kg
<b>4000501</b>	30 15	27 33 50	1/3	160	15



## Dispensador de parafina "Dispenser"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +5 HASTA 100 °C.  
ESTABILIDAD  $\pm 1,5$  °C.

### CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior metálico recubierto en epoxi. Cubeta interior y tapa en aluminio recubierto en PTFE en color negro indeleble. Grifo dispensador con calefactor incorporado.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general, con indicador luminoso.

Lámpara de señalización de funcionamiento del calefactor.

Termostato regulador de la temperatura.

Regulador de la temperatura del grifo.

### MODELO

Código	Capacidad litros	Ø Alto (útil) cm	Ø Alto (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>4000490</b>	4	20 15	28 30	400	5



### ACCESORIO

Termómetro en escala opal. Código **1000100**



## Baño histológico para inclusión de parafina "Termofin"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE 40 °C HASTA 80 °C. ESTABILIDAD  $\pm 1$  °C.

### APLICACIONES

Para fusión y conservación de parafina en estado líquido que permite la visualización de los cortes de tejido.

### CARACTERÍSTICAS

Cubeta interior con encimera y tapa en aluminio recubierto de P.T.F.E. en color negro mate indeleble con orificio para termómetro lector de temperatura.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general. Termostato regulador de la temperatura, sincronizado con lámpara de señalización.

### MODELO

Código	Capacidad litros	Ø Alto (útiles) cm	Ø Alto (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>3000459</b>	4	25 10	34 14	430	2,3

Se suministra con tapa y termómetro lector.

### ACCESORIOS

Termómetro en escala opal. Código **1000120**

Adaptador para termómetros (únicamente para usarlo sin la tapa).

Código **6004591**

### Recubierto de PTFE





Cubetas para tinción "Color-Com", en vidrio de horno transparente.



Cubeta de tinción en polietileno con tapa con rosca hermética.

## CUBETAS DE TINCIÓN

Código	Tipo	Alto/Ancho/Fondo (exterior) mm	Capacidad porta-objetos	Aplicaciones
1001138	1	85 105 70	10 de 76 x 26 mm	Cubeta baño con tapa para introducir cubeta nº 2
1001139	2	30 90 48	10 de 76 x 26 mm	Cubeta sin fondo para sumergir a cubeta baño nº 1
1001140	3	105 60 55	16 de 76 x 26 mm	Hellendahl, baño tinción vertical con tapa
1001141	4	50 85 70	10 de 76 x 26 mm	Baño tinción horizontal con tapa
1001142	5	105 45 45	10 de 76 x 26 mm	Coplin, baño tinción vertical con tapa
1001352	6	110 56 56	10 de 76 x 26 mm	Coplin, baño tinción en ABS con tapa



## 1. MOLDES FORMA ÁNGULO

Para recubrimientos de parafina.

Con dos ángulos móviles y platina en acero inox. AISI 304.

Código	Alto/Ancho/Fondo (útil molde) mm	Código	Alto/Ancho/Fondo (útil molde) mm
6051622	14 22 44	6051645	20 45 85
6051635	20 35 65	6051690	25 90 150

## 2. MOLDES COMPACTOS CON TAPA

Para recubrir las muestras de tejidos.

Código	Alto/Ancho/Fondo (útil molde) mm	Código	Alto/Ancho/Fondo (útil molde) mm
7051720	9 20 20	7051735	9 26 35
7051725	9 25 25	7051740	9 26 40

## 3. CÁPSULA REDONDA PARA INCLUSIONES

En acero inox. AISI 304. Perforada, con tapa.

Código	Ø mm	Alto mm
1051837	37	8



## Cubeta refrigeradora "Refricub"

CON REGULACIÓN ELECTRÓNICA Y LECTURA DIGITAL.  
PARA TEMPERATURAS REGULABLES HASTA -25 °C.

### APLICACIONES

Especialmente indicada para mantener elementos en estado sólido durante largos períodos de tiempo, tales como ceras, parafinas, etc.

### CARACTERÍSTICAS

Uniformidad de la temperatura:  $\pm 2$  °C.

Precisión regulador de la temperatura: 1 °C.

Mueble exterior recubierto en epoxi y cubeta interior y tapa en acero inox. AISI 304.

Grupo compresor hermético montado sobre acoplamiento antivibratorio.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general con indicador luminoso.

Regulador electrónico de la temperatura de control y lectura digital (2 dígitos).

Resolución:  $\pm 1$  dígito.

Sonda PTC.

Código	Capacidad litros	Alto/Ancho/Fondo (útil cubeta) cm	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Potencia HP	Consumo W	Peso Kg
4100519	18	20 30 31	80 46 44	3/8	350	22







## Cubetas para cromatografía

### APLICACIONES

Para análisis cuantitativos. Útiles para almacenar y proteger las placas por medio de la tapa superior hermética

### CARACTERÍSTICAS

Fabricadas en vidrio-horno, de gran espesor, fondo plano, bordes redondeados, superficie plana, lisa y esmerilada.

Tapa de vidrio con asa maciza rectangular, base lisa y esmerilada para cierre hermético con el cuerpo de la cubeta.

MODELOS	Código	Alto/Ancho/Fondo mm	Nº placas	Con tapa
<b>MINICROM</b>	<b>1001162</b>	139 135 80	1	SI
<b>CROMACROM</b>	<b>1001163</b>	139 135 80	1	SI
<b>MULTICROM</b>	<b>1001164</b>	240 236 118	5	SI

El modelo MULTICROM dispone de 5 ranuras para facilitar la colocación de las placas.



## Muebles archivadores anátomo-histológicos

### CARACTERÍSTICAS

Construidos en acero tratado y recubierto en epoxi, resistente a los ambientes corrosivos.

### SISTEMA MODULAR

#### Mueble para archivo porta-objetos.

Mueble para archivo de preparaciones en porta-objetos.

Con 14 cajones para porta-objetos de 26 x 76 mm.

Capacidad por cajón: 350 porta-objetos.

Código **1052014**

#### Mueble para archivo de diapositivas.

Con 7 cajones para diapositivas de 50 x 60 mm.

Capacidad por cajón: 230 diapositivas.

Código **1005207**

#### Mueble para archivo de bloques de parafina.

Con 10 cajones para archivo.

Código **1052010**

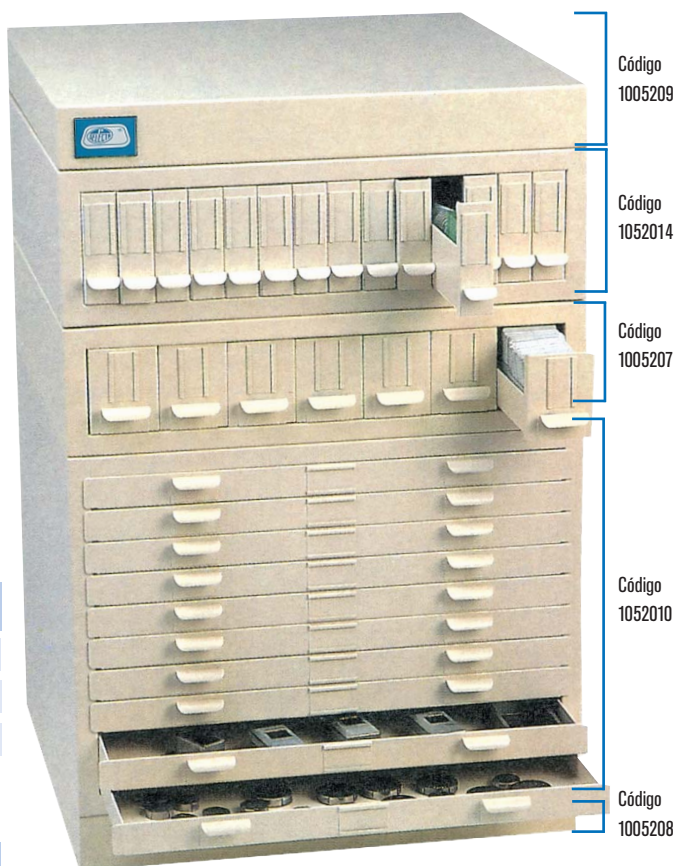
### MODELOS

Código	Alto/Ancho/Fondo (útil cajón) cm			Alto/Ancho/Fondo (exterior mueble) cm			Peso Kg
<b>1052014</b>	9	2,6	45	14	48	48	9,5
<b>1005207</b>	7,2	5,8	47	12	48	48	6,5
<b>1052010</b>	2,6	43,5	47	34,5	48	48	18,5

#### Base y tapa módulo

Se acoplan a los distintos muebles, bien como soporte base o como tapa superior.

Código		Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Peso Kg
<b>1005208</b>	Base	5,5 48 48	2,5
<b>1005209</b>	Tapa	5,5 48 48	2,5



## Pipetas Dispensadoras de Volumen Fijo "Dispen-Fix"

CON TEST DE VALIDACIÓN SEGÚN NÚMERO DE SERIE

### CARACTERÍSTICAS

Rango de volumen fijo desde 5 hasta 1000 µl, según modelo.  
De fácil manejo y con expulsión automática de la punta de pipeta.  
Se suministran con herramienta especial para calibración.

MODELOS	Código	Capacidad µl	Inexactitud %	Repetibilidad %
Dispen-Fix	5904009	5	±2,0	< 0,8
Dispen-Fix	5904010	10	±1,6	< 0,5
Dispen-Fix	5904011	20	±1,0	< 0,3
Dispen-Fix	5904012	25	±1,0	< 0,3
Dispen-Fix	5904013	50	±0,8	< 0,3
Dispen-Fix	5904014	100	±0,8	< 0,25
Dispen-Fix	5904015	200	±0,8	< 0,15
Dispen-Fix	5904017	500	±0,8	< 0,2
Dispen-Fix	5904018	1000	±0,8	< 0,13



Diseño Original Comecta

## Pipetas Dispensadoras de Volumen Variable "Dispen-Var"

CON TEST DE VALIDACIÓN SEGÚN NÚMERO DE SERIE  
AUTOCLAVABLES HASTA 121°C.

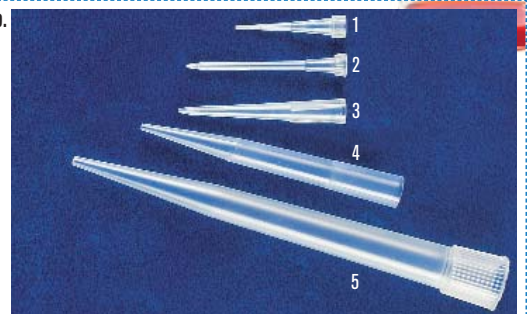
### CARACTERÍSTICAS

Rango de volumen variable desde 1 hasta 5000 µl, según modelo.  
Volumen líquido dispensador ajustable por medio de un simple mecanismo en su parte superior de fácil manejo. Set de lectura digital del volumen seleccionado.  
Expulsión automática de la punta de pipeta para los modelos hasta 1000 µl.  
Se suministran con herramienta especial para calibración.

MODELOS	Código	Capacidad µl	Incrementos µl	Imprecisión %
Dispen-Var	5900010	1 - 10	0,1	< 1,5 - < 0,4
Dispen-Var	5900020	2 - 20	0,1	< 1,5 - < 0,8
Dispen-Var	5900100	10 - 100	1	< 1,0 - < 0,3
Dispen-Var	5900200	20 - 200	1	< 1,0 - < 0,5
Dispen-Var	5901000	100 - 1000	10	< 0,8 - < 0,28
Dispen-Var	5905006	1000 - 5000	10	< 0,4 - < 0,2

**ACCESORIOS. PUNTAS PARA PIPETAS Y GRADILLAS.** De gran precisión, fabricadas en polipropileno.

Modelos Nº foto	Código	Rango Punta µl	Color	Cantidad de puntas x código	Adaptables a pipetas código	Volumen pipetas µl
1	Puntas 5490040	0,1- 10	Transparente	1000	5904009	5
	Gradilla 5490035	0,1- 10	Transparente	96	5904010	10
2	Puntas 5490041	2 - 20	Transparente	1000	5900010	1 - 10
	Gradilla 5490036	2 - 20	Transparente	96	5900020	2 - 20
3	Puntas 5490042	5 - 200	Transparente	1000	5904011	20
	Gradilla 5490037	5 - 200	Transparente	96	5904012	25
4	Puntas 5490044	101 - 1000	Azul	1000	5904013	50
	Gradilla 5490034	101 - 1000	Azul	96	5904014	100
5	Puntas 5490047	1000 - 5000	Azul	500	5904015	200
	Gradilla 5490039	1000 - 5000	Azul	50	5900100	10 - 100
					5900200	20 - 200
					5904017	500
					5904018	1000
					5901000	100 - 1000
					5905006	1000 - 5000



**Soporte para pipetas.**  
En acero inox. AISI 304.  
Capacidad para 6 pipetas hasta 28 cm de largo.  
Código **1001215**



Gradilla para puntas de pipetas



# Pipetas Dispensadoras multicanal de Volumen variable "Multi-Var 8"

TOPSCIEN™

NÚMERO DE CANALES: 8.

## CARACTERÍSTICAS

Por su excelente alineación de las puntas, ofrecen una gran ventaja en las técnicas de microtitración, tales como aglutinación, ensayos radio inmunológicos, hemaglutinación, test antibiótico, etc. (Todos los modelos están calibrados según las recomendaciones DIN 12600)

MODELOS	Código	Rango punta µl	Precisión Vol. nominal A $\leq \pm\%$		Variación coeficiente Vol. nominal CV $\leq \%$		Incrementos µl	Tipo de puntas µl
			Min %	Max %	Min %	Max %		
			Multi-Var 8	5905027	5-50	0.8		
Multi-Var 8	5905028	10-100	0.8	4	0.3	2	0.2	200/300
Multi-Var 8	5905029	20-200	0.8	4	0.3	1.5	0.2	200/300



NUEVO

Soporte para pipetas

## ACCESORIO

Gradillas para puntas de pipetas. Código 5490037

Soporte carrusel para un máximo de 3 pipetas multicanal. Código 5490034



# Dosificador Repetitivo Multidispensador "Repette-HW"

COMECTA

HASTA 49 DISPENSACIONES SUCESIVAS SIN NECESIDAD DE RELLENADO.  
PARA DOSIFICACIONES DESDE 2 µl HASTA 5000 µl.

## CARACTERÍSTICAS

Multidispensador para dosis repetitivas y de precisión. Ideal para la dispensación acuosa y líquidos viscosos. Diseñado para trabajos que requieren de una fácil y rápida dispensación.

Según el ajuste de recorrido seleccionado, son posibles hasta un máximo de 49 dispensaciones sucesivas sin necesidad de rellenado.

Admite 8 volúmenes diferentes de jeringuillas.

**Tabla de precisión con jeringuillas Comecta.** (Los valores indicados están basados en el volumen máximo de cada jeringuilla, con agua destilada y a temperatura ambiente):

Tipo jeringuilla ml	Volumen dosis µl	Precisión Vol. nominal A $\leq \pm\%$		Variación coeficiente Vol. nominal CV $\leq \%$	
		10%	2%	-10%	2%
0,5	10 - 50	0,8	4,0	0,6	1,4
1,25	25 - 125	0,8	4,0	0,3	0,8
2,5	50 - 250	0,7	3,5	0,2	0,8
5	100 - 500	0,5	2,5	0,2	0,6
12,5	250 - 1250	0,3	1,5	0,2	0,4
25	500 - 2500	0,3	1,5	0,2	0,4
50	1000 - 5000	0,3	1,5	0,15	0,4

## ACCESORIOS

Jeringuillas estériles, se suministran en envases unitarios.

Código	Volumen ml	Cantidad de jeringuillas por código
5490053	0,5	100
5490054	1,25	100
5490055	2,5	100
5490056	5	100
5490057	12,5	50
5490058	25	50
5490059	50	50

Dosifica muestras desde un rango de 2 µl hasta 5000 µl, según la jeringuilla utilizada.

Viscosidad máxima con jeringuilla de:

50 ml = 20 mPas, 5 ml = 260 mPas y 1,25 ml = 977 mPas.

Presión de vapor máxima: 500 mbar.

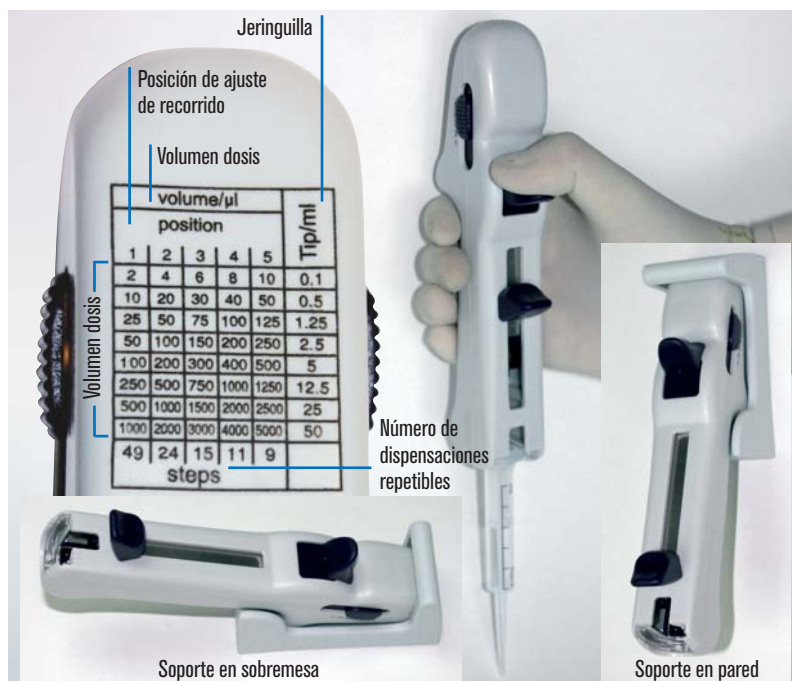
Temperatura de operación: de 15 a 40 °C.

Incluye soporte de fácil fijación en la pared o de sobremesa.

Se suministra con una jeringuilla de 5 ml y un adaptador en PP autoclavable para jeringuillas de 25 y 50 ml.

**Dosificador Repetitivo Multidispensador Repette-HW.**

Código 5490050



## REPUESTO

5490060

Adaptador en PP para jeringuillas de 25 y 50 ml.



## Pipeteador Motorizado "Rota-Filler 3000"®

PARA TODO TIPO DE PIPETAS DE 1 A 100 ml.



NUEVO DISEÑO

### CARACTERÍSTICAS

Conmutador de tres posiciones para la aspiración y dispensación rápida o lenta, o dispensación gravitacional para vertido libre.

La presión ejercitada sobre los pulsadores ergonómicos permite la modulación y control de la velocidad de aspiración y dispensación.

Para una protección efectiva contra el aire contaminado tanto del equipo durante la aspiración, como de la muestra durante la dispensación, se suministra de serie con dos filtros 0,45 µm.

Incluye práctico soporte de sobremesa diseñado para reposar el equipo así como soporte de pared.

Con dos baterías recargables y recambiables.

Indicador luminoso de baja batería.

Puede utilizarse mientras se está recargando.

### DATOS TÉCNICOS

Cargador de 65/12 mA. Tiempo de carga 14 horas.

Peso: 215 g.

Dimensiones: 170 alto x 47 ancho x 143 largo mm.

Pipetas: de 1 a 100 ml (cristal y plástico).

Pipeteador Motorizado "Rota-Filler 300"®. Código 5900700

### COMPLEMENTO

Paquete de 5 filtros hidrófobos de 0,45 µm.

Código: 5900701



Incluye soporte de sobremesa.



Incluye soporte de pared.



## Pipeteador Manual "Pipet"

PARA TODO TIPO DE PIPETAS DE 1 A 100 ml.

### CARACTERÍSTICAS

Ergonómica, confortable, robusta, ligera y de simple operación.

Diseñado con una perilla ultracompresora de silicona que proporciona un suave control manual del pipeteo tanto en la aspiración como en la dispensación.

Una vez presionada la perilla, la palanca del pulgar controla ambas velocidades de aspiración y dispensación. Para los requerimientos de expulsión del último residuo líquido, el botón intermedio efectúa el vaciado por soplado.

Para una protección efectiva tanto del pipeteador como de la muestra se suministra de serie con un filtro hidrófobo de 0,45 µm.

Medida: 25 mm Ø.

Peso: 130 g.

Pipeteador Manual "Pipet". Código 5900800

### COMPLEMENTO

Paquete de 5 filtros hidrófobos de 0,45 µm.

Código: 5900801



Control de pipeteo preciso.

Compatibles con pipetas de soplado y vertido.



## Aspirador de pipetas "COM-PIP"

### CARACTERÍSTICAS

En polipropileno y émbolos con juntas de silicona para capacidades hasta 25 ml.

PRECISIÓN Y SEGURIDAD. Diseño ergonómico que permite las opciones de llenado y vaciado sin cambiar de posición manual. Alojamiento elástico de caucho termoplástico para la introducción de cualquier tipo de

pipetas. Pulsador lateral para vaciado automático. Fácilmente desmontable para su limpieza.

Código	Capacidad	Color identificación
1001131	0 a 2 ml.	Azul
1001132	0 a 10 ml.	Verde
1001133	0 a 25 ml.	Rojo



### SOPORTE PARA PIPETAS "COM-PIP"

En acero inox. AISI 304.

Capacidad: 6 pipetas de diferentes tamaños.

Código 1001702





## Bureta Digital "Digitrate-Pro 50"

CON CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN SEGÚN NÚMERO DE SERIE.

### CARACTERÍSTICAS

Display digital con lectura continua del volumen dispensado.  
 Función reset de puesta a cero para múltiples titulaciones. Volumen acumulable hasta 99,99 ml.  
 Función de congelación de dato sin afectar el valor visualizado, para la toma de muestras durante la titulación.  
 Auto-desconexión sin pérdida de dato tras 3' de inoperatividad.  
 Batería de litio de 3.6V con autonomía para 60.000 titulaciones. Indicador de baja batería.  
 Calibración vía panel digital apta para los requerimientos GLP/ISO, o diferentes viscosidades.  
 Válvula de seguridad antigoteo útil frente a una dispensación accidental.  
 Cabezal giratorio a 360° para una cómoda manipulación.  
 Pistón en PTFE de suave acción fácilmente desmontable para su limpieza e integrado en cilindro de vidrio borosilicato y protegido por una manga en PP transparente, permite la inspección del líquido antes de su dispensación.  
 Cánula de descarga en FEP acodada a 90° para una dispensación segura en matraces de cuello estrecho. Tubo de aspiración en PTFE. Dispensación libre de burbujas.  
 Totalmente autoclavable a 121 °C, 2 bar, excepto cabezal digital.  
 Todas las partes en contacto con el líquido son químicamente resistentes. No obstante no son aptas para líquidos que no sean compatibles con PTFE, PVDE, FEP, vidrio borosilicato, cerámica de aluminio o platino-iridio, ni para la dispensación de ácido hidrofúorico, ni líquidos con partículas sólidas.  
 Fijación directa sobre frascos roscables GL30 y se suministra con 3 adaptadores GL38, GL40 y GL45.  
 Los frascos no están incluidos (ver accesorios).



Frasco 0262086

MODELO	Código	Capacidad ml	Incrementos ml	Exactitud %	Precisión % CV
Bureta DIGITRATE-PRO 50	0182026	0,01 50	0,01	± 0,2	< 0,1



## Dispensadores de Volumen Variable "Zippette"

CON CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN SEGÚN NÚMERO DE SERIE.

### CARACTERÍSTICAS COMUNES

De gran precisión y repetitividad y diseñados para una dispensación segura.  
 Válvula de seguridad antigoteo útil frente a una dispensación accidental.  
 Válvula de recirculación, evita la fuga accidental de líquido entre dispensaciones.  
 Cabezal giratorio a 360° para una cómoda manipulación.  
 Pistón en PTFE de suave acción fácilmente desmontable para su limpieza e integrado en cilindro de vidrio borosilicato y protegido por una manga en PP transparente, permite la inspección del líquido antes de su dispensación.  
 Cánula de descarga en FEP acodada a 90° para una dispensación segura en matraces de cuello estrecho. Tubo de aspiración en PTFE.

#### Zippette-Digital Automatic

Selección del volumen por visualización digital mediante rotación del botón superior. Aspiración de llenado automático por la acción de un muelle de retorno que presiona el pistón hacia arriba. Dispensación por desplazamiento manual descendente del pistón.  
 Calibración vía panel digital apta para los requerimientos GLP/ISO, o diferentes viscosidades.  
 Resolución del display de 100 µl.  
 Auto-desconexión sin pérdida de dato tras 3' de inoperatividad.

#### Zippette 2.5, 5, 10, 30 y 50

Selección del volumen por fijación del cursor en la escala graduada con tope de bloqueo adicional.  
 Aspiración y dispensación por desplazamiento manual ascendente y descendente del pistón.  
 Calibración por dispositivo superior de ajuste fino que permite una mejor reproductibilidad en ensayos repetitivos o en medios de diferentes viscosidades.

Dispositivo de ajuste fino.



Totalmente autoclavables a 121 °C, 2 bar, excepto cabezal digital.  
 Todas las partes en contacto con el líquido son químicamente resistentes. No obstante no son aptos para líquidos que no sean compatibles con PTFE, PVDE, FEP, vidrio borosilicato, cerámica de aluminio o platino-iridio, ni para la dispensación de ácido hidrofúorico, ni líquidos con partículas sólidas.  
 Dispensación libre de burbujas.  
 Fijación directa sobre frascos roscables GL30 y se suministran con 3 adaptadores GL38, GL40 y GL45.  
 Los frascos no están incluidos (ver accesorios).



MODELOS	Código	Capacidad ml	Incrementos ml	Exactitud %	Precisión % CV
Zippette 2.5	0263000	0,01 2,5	0,05	±0,3	< 0,1
Zippette 5	0263001	0,1 5	0,1	±0,3	< 0,1
Zippette 10	0263002	0,2 10	0,2	±0,3	< 0,1
Zippette 30	0263003	1 30	1	±0,3	< 0,1
Zippette 50	0263004	1 50	1	±0,3	< 0,1
Zippette-Digital Automatic	0263029	0 30	0,2	±0,3	< 0,1

#### ACCESORIOS para Zippettes y Digitrate-Pro 50.

Frascos en vidrio borosilicato color ámbar absorbente hasta 500 nm con orificio de llenado lateral.  
 Diseño antivuelco de gran estabilidad.  
**Frasco de 1,4 litros de capacidad. Código 0262086**  
**Frasco de 2,5 litros de capacidad. Código 0262103**

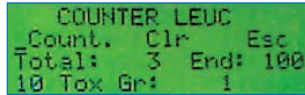


# Contador digital de fórmulas sanguíneas "CC-1431"



## CARACTERÍSTICAS

- Especialmente diseñado para cualquier cálculo y recuento de células en análisis de sangre.
- Elección de idioma: español, francés e inglés.
- Menú desplegable en pantalla LCD de 4 líneas x 20 caracteres.
- Visualización de datos parciales y totales en valor absoluto y porcentaje de cada tecla.
- Posible corrección del último dato introducido.
- Memorización de la última tecla pulsada e identificación en pantalla.
- Control sonoro de pulsación de tecla, y aviso al alcanzar el límite de conteo.
- Hasta 14 tipos diferentes de células o entradas diferentes por programa.
- Fuente de alimentación 12 V incluida.
- Conexión USB para traspasar los resultados al ordenador.
- Cable de conexión incluido.
- Se incluye un software para descargar los datos y preparación del informe de análisis desde PC con los siguientes parámetros: nombre del paciente, nombre del laboratorio, fecha, hora, comentario y comparativa de los resultados antes y después del tratamiento.



## CUATRO PROGRAMAS INCLUIDOS:

### LEUCO

- Recuento de leucocitos.
- 14 tipos de células diferentes.
- 3 teclas para células cuyas cuentas no se acumulan al total: («11. Normo» «12. Tox Gr» «14. Ery»).
- Total de células (fin de recuento) seleccionable de 100 a 1000 en pasos de 100.

### MYELO

- Recuento de Myelocitos.
- 14 tipos de células que se acumulan al total.
- Total de células seleccionable de 100 a 1000 en pasos de 100.

### RETI

- Recuento de reticulocitos.
- Nº de células por campo configurable entre 50 y 250.
- 1 tecla para campos de reticulocitos.
- 1 tecla para eritrocitos que no se acumula en el total.
- Total (fin del recuento) fijo en 1000.

### FREE

- Recuento configurable.
- Cada tecla puede activarse o desactivarse para el recuento.
- Total de células (fin del recuento) seleccionable de 100 a 1000 en pasos de 100.

## TECLADO

Dos teclas de control:

- SELECT: para seleccionar un programa o una opción.
- ENTER: para aceptar la opción seleccionada.

14 teclas para la entrada de diferentes tipos de células:

- Seg: Segmentados o Granulocitos.
- Eos: Eosinófilos.
- Lym: Linfocitos.
- Mono: Monocitos.
- Stab: Bandas.
- Baso: Basófilos.
- Met My: MetaMielocitos.
- Myelo: Mieloblastos.
- At Ly: Linfocitos Atípicos.
- My Bi: Mielocitos Binucleados.
- Normo: Normoblastos.
- Tox. Gr.: Granulocitos tóxicos.
- Reti: Reticulocitos.
- Ery: Eritrocitos / EritoBlastos.

## ACCESORIO

**Impresora de tinta** (no térmica). Papel de 2 1/4" (56 mm) de ancho. Comunicación RS-232. Incluye cable de comunicaciones y alimentador de 5 V - 3 A.



### Modelo

Código	Alto / Ancho / Fondo cm	Peso Kg
4120113	4 16 10	1

## MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo cm	Consumo W	Peso Kg
7121431	7 15 22	6	0,6

J.P. SELECTA, s.a.  
08:45 Jun. 22, 2005 page 1  
Hospital San Pedro  
Nombre del paciente: XXX

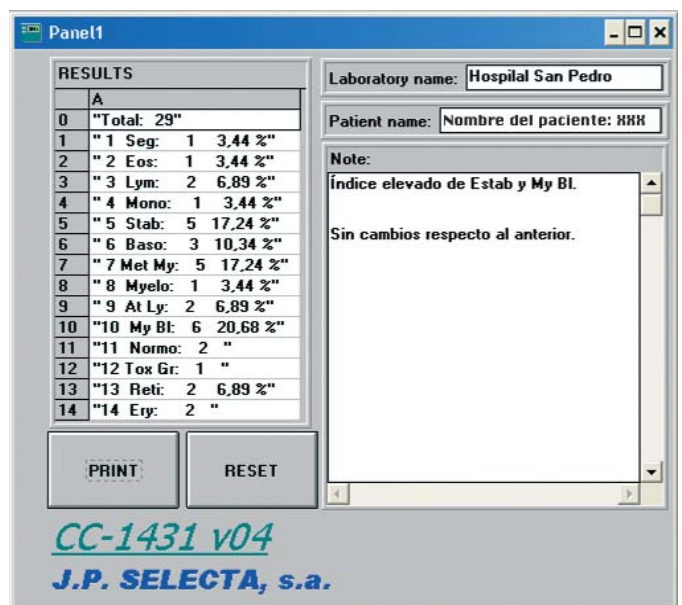
```
"Total: 29"
" 1 Seg:      1  3,44 %"
" 2 Eos:      1  3,44 %"
" 3 Lym:      2  6,89 %"
" 4 Mono:     1  3,44 %"
" 5 Stab:     5 17,24 %"
" 6 Baso:     3 10,34 %"
" 7 Met My:   5 17,24 %"
" 8 Myelo:    1  3,44 %"
" 9 At Ly:    2  6,89 %"
"10 My Bl:    6 20,68 %"
"11 Normo:    2  "
"12 Tox Gr:   1  "
"13 Reti:     2  6,89 %"
"14 Ery:      2  "

```

Note:  
Índice elevado de Estab y My Bl.

Sin cambios respecto al anterior.

*Informe obtenido.*



*Software de descarga y confección del informe.*



## Contador de colonias "Digital S"

PARA CÁPSULAS DE PETRI DE Ø HASTA 100 mm.

### CARACTERÍSTICAS

Permite una unidad de cuenta por cada impulso quedando grabado en la pantalla digital hasta la totalidad de colonias detectadas (999 unidades).  
 Puede ejercer la presión por medio de cualquier estilo (punta lápiz, etc.)  
 Mueble recubierto en epoxi con fondo interior reversible para visionar en blanco o en negro.  
 Recinto con luz circundante fluorescente sin parpadeo, de campo claro de gran visibilidad.  
 Plato de quita y pon para alojamiento de la cápsula Petri.  
 Alojamiento para placa reversible blanca/negra para contraste.  
 Lupa de 2x con soporte regulable en altura y rotación.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general de puesta en marcha.  
 Pantalla digital numérica: 3 dígitos.  
 Bip sonoro indicador de cada impulso.  
 Pulsador de puesta a cero RESET.

### MODELO

Código	Ø de la lupa cm	Aumentos	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>4905000</b>	12,5	2x	25 23 30	20	3,5

### ACCESORIO

5 Discos según Wolffhuegel. Código **4905001**

Se suministra con un disco según Wolffhuegel.



## Pupitre de esterilización por rayos ultravioleta

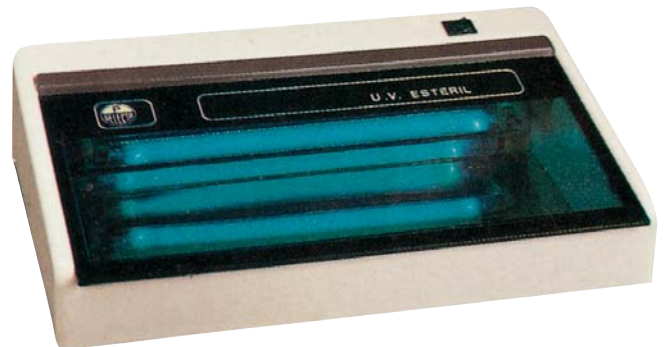
El efecto exterminador de gérmenes por Rayos Ultravioleta se basa principalmente en la absorción de la energía en los cuerpos albuminoides, con lo que se produce una extorsión en el aparato germinativo y reproductor de las bacterias. Destruye, en un mínimo de tiempo, bacterias, virus, esporas, levaduras y mohos.

### CARACTERÍSTICAS

Cuerpo exterior en poliestireno expandido color claro, con bandeja en su interior en acero inox. AISI 304 brillante espejo y tapa superior en metacrilato ligeramente transparente color humo que permite ver el material expuesto en la cámara de esterilización, y opaco a las radiaciones U.V.  
 Longitud de onda en la zona U.V.: 2537 Angstroms.  
 Duración de la lámpara germicida: 5000 horas aproximadamente.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general con indicador luminoso.  
 Dispositivo microrruptor que desconecta la lámpara germicida al abrir la tapa para así evitar que la acción U.V. dañe la vista y ataque la piel.



### MODELO

Código	Alto/Ancho/Fondo (interior) cm	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>3000416</b>	7 a 9 50 20	17 57 38	15	7,5

### REPUESTO

Tubo germicida. Código **0022113**



## Soportes westergreen

Para sedimentación, en acero inox. AISI 304.  
 Apoyo de las pipetas con tapones de caucho del tipo estándar para viales, recambiables y de fácil limpieza.  
 Panel frontal con divisiones unitarias para posibles anotaciones. Dispositivo que permite su posición inclinada en ángulo de 45°. Diseño original que permite una fácil y rápida fijación de las pipetas con una sola mano.

Código

- 1000093** Para tres plazas.
- 1000096** Para seis plazas.
- 1000912** Para doce plazas.





## **MANTAS CALEFACTORAS PARA MATRACES**

**Con dos potencias de calefacción**

**De precisión, con regulación electrónica digital**

**Con doble tejido y adaptables a agitador magnético**

**Baterías de mantas para Kjeldahl y extractor de Soxhlet**

**Cintas calefactoras**

**página 281**

**página 282**

**página 283**

**página 284**

**página 285**

## **PLACAS CALEFACTORAS**

**En vidrio cerámico "Ceramic-Plac"**

**Placas circulares**

**Placas rectangulares**

**Placas circulares en batería**

**página 286**

**páginas 287 y 288**

**páginas 288 y 289**

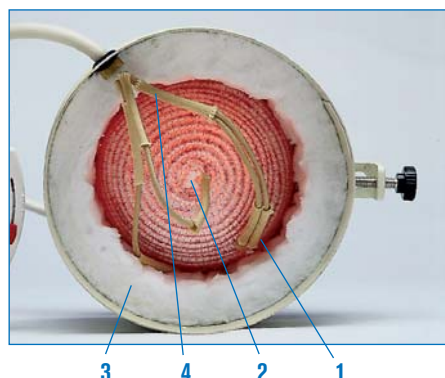




# MANTAS CALEFACTORAS PARA MATRACES

## SEGURIDAD:

SEGÚN NORMAS CE. TOMA DE TIERRA EN TODA LA SUPERFICIE DEL TEJIDO QUE EVITA DESCARGAS ELÉCTRICAS EN CASO DE DERRAME DEL LÍQUIDO.



## CARACTERÍSTICAS COMUNES

**1.** Hilo de lana mineral tejido a mano y trenzado flexible que se adapta perfectamente a la esfera del matraz, con orificio de drenaje y fácilmente intercambiable.

**2.** Elementos calefactores distribuidos homogéneamente en todo el cuerpo del tejido. Consumo reducido. Protegidos con tubular de fibra mineral. Potencia aproximada 1 w/cm<sup>2</sup>. Temperatura: hasta 450 °C en la superficie de la manta.

**3.** Doble cuerpo aislado térmicamente por lana de fibra mineral.

**4.** Terminales de conexión en níquel puro protegidos por tubular de fibra mineral. Este metal evita el deterioro y cascarilleo a altas temperaturas asegurando una larga duración del elemento calefactor.

Dispositivo que permite sujetar varilla.

## APLICACIONES

Para procesos de destilación, digestión, extracción, evaporación y ebullición.



## TABLA RESUMIDA DE LOS DIFERENTES MODELOS

Capacidad ml	Ø matraz mm	Fibroman C interrup. 2 pot.	Fibroman D int. y doble tejido	Fibroman O int. y orif. interior	Para agitador mag. Agiman	Fibroman HT-W Reg. electrónica	Micro para Kjeldahl en batería	Plazas nº	Para Kjeldahl/Soxhlet en batería	Plazas nº
100	65	3003141	-	-	-	3031470	6014204	4	-	-
100	65	-	-	-	-	-	6014206	6	-	-
250	83	3003142	3004192	-	3000447	3031471	-	-	-	-
500	102	3003145	3004195	-	3000448	3031472	-	-	6003294	4
500	102	-	-	-	-	-	-	-	6003296	6
1000	132	3031410	3041910	3049110	3000449	3031473	-	-	-	-
2000	164	3031420	3041920	3049120	3000450	3031474	-	-	-	-
3000	190	3031430	-	-	-	-	-	-	-	-
5000	222	3031450	-	3049150	-	-	-	-	-	-
6000	235	3031460	-	-	-	-	-	-	-	-
10000	290	3314100	-	3491100	-	-	-	-	-	-
20000	365	3314200	-	3491200	-	-	-	-	-	-



# Mantas calefactoras para matraces "Fibroman-C"

DOS POTENCIAS DE CALEFACCIÓN.

**Con interruptor selector de potencia de calefacción**

## CARACTERÍSTICAS

Provistas de interruptor-selector de 2 potencias de calefacción con indicador luminoso aislado del contenedor de la manta calefactora.

## DESCRIPCIÓN TÉCNICA

- Mueble exterior en dur-aluminio recubierto en epoxi.
- Trenzado de lana mineral tejida a mano.
- Elementos calefactores distribuidos homogéneamente en el interior del tejido.
- Recinto interior aislado térmicamente por lana de fibra mineral.
- Terminales de conexión en níquel puro.
- Dispositivo en caja independiente que permite sujetar varilla soporte.
- Orificio de aireación y evacuación del líquido en la base, en caso de rotura del matraz.
- Toma de tierra de seguridad.

## MODELOS

Código	Cap. matraces ml	Matraz Ø aprox. mm	Ø / Alto (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
3003141	100	65	16 11	130	1
3003142	250	83	18 11	160	1,1
3003145	500	102	20 12	270	1,2
3031410	1000	132	22 13,5	410	1,4
3031420	2000	170	26 14	530	2
3031430	3000	190	29 18	620	2,2
3031450	5000	222	33 19	1200	3,2
3314100	10000	290	38 22	1400	4,7
3314200*	20000	365	48 26	2000	11

\* La manta código 3314200 se suministra sin la caja control de las 2 potencias y sin interruptor.

Accesorios. Ver pág. 284

Ver capítulo Regulación y Control (págs. 361 a 363).



## ESQUEMA DE LA CALEFACCIÓN



Posición I  
Calor tenue. 50%.



Posición II  
Máxima potencia. 100%.

## ACCESORIO



Varilla soporte en dur-aluminio, de 12 Ø y 700 mm largo.  
Código 6000270





## Mantas calefactoras de precisión para matraces "Fibroman HT-W"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +5 HASTA 400 °C.  
REGULACIÓN ELECTRÓNICA DIGITAL CON DOBLE PANTALLA PARA LA TEMPERATURA ACTUAL Y LA PREFIJADA.  
ESTABILIDAD  $\pm 0,5$  A 1 °C SEGÚN TEMPERATURA.



**Máxima precisión en el control de temperatura y ahorro energético**

**Incluye sonda TC conectable al mueble**



### CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior metálico en acero inox AISI 304.  
Elementos calefactores distribuidos homogéneamente en el interior del tejido de lana mineral trenzada y aislada térmicamente.  
Terminales de conexión en níquel puro.  
Sistema de control de temperatura por termopar interno.  
Conector para la sonda TC que se incluye en el equipo para control de la temperatura del líquido del interior del matraz.  
Dispositivo que permite sujetar barras soporte.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor de puesta en marcha.  
Display digital indicador de la temperatura de consigna y de la temperatura real.  
Led de funcionamiento del calefactor.  
Pulsador ▲ aumentar temperatura.  
Pulsador ▼ disminuir temperatura.  
Parte posterior: conector para la sonda TC para la temperatura real del líquido a temperar.



Dispositivo que permite sujetar la varilla soporte de 12 mm de Ø.

### MODELOS

Código	Capacidad matraces ml	Ø Matraz aprox. mm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Ø Sonda TC mm	Largo Sonda TC mm	Estabilidad °C	Consumo W	Peso Kg
3031470	100	65 a 67	13 22 26	4	170	$\pm 0,5$ a 1	160	1,5
3031471	250	83 a 87	13 26 29	4	170	$\pm 0,5$ a 1	216	3
3031472	500	102 a 105	13 26 29	4	170	$\pm 0,5$ a 1	300	3,5
3031473	1000	132 a 139	14 30 33	4	170	$\pm 0,5$ a 1	420	4
3031474	2000	164 a 170	16 31 34	4	200	$\pm 0,5$ a 1	760-	5

Nota: Las mantas calefactoras se suministran con sonda TC conectable al mueble.

### ACCESORIOS



Varilla soporte 12 mm Ø x 700 mm largo. Código **6000270**



Doble nuez. Código **1000069**



Pinza para sujetar sonda. Código **7000025**



Pinza para sujetar matraces o refrigerantes. Código **7000161**



## Mantas calefactoras para matraces "Fibroman-D"

### CARACTERÍSTICAS

Confeccionadas con doble tejido trenzado, aisladas con lana mineral. Interruptor general de puesta en marcha. Dispositivo adaptador para aro o soporte trípode. Toma de tierra de seguridad.

### MODELOS

Código	Cap. matraces ml	Ø / Alto (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
3004192	250	15 6,5	130	0,8
3004195	500	17 7	270	0,9
3041910	1000	20 8,5	410	1
3041920	2000	24 11	530	1,5

Accesorios (Ver pág. 284)

Ver capítulo Regulación y Control (Ver págs. 361 a 363).

### ACCESORIOS

Aro Código	Soporte trípode Código	Para Manta Código
7041921	7041922	3004192
7041951	7041952	3004195
7419101	7419102	3041910
7419201	7419202	3041920



## Mantas calefactoras para matraces con orificio inferior "Fibroman-O" CON SOPORTE TRÍPODE.

### APLICACIONES

Para reactores y matraces con salidas o grifo en su parte inferior o embudos de decantación esféricos.

### CARACTERÍSTICAS

- Trenzado de lana mineral tejida a mano.
- Mueble exterior semiesférico recubierto en epoxi.
- Interruptor general de puesta en marcha.
- Toma de tierra de seguridad.

### MODELOS

Código	Matraces Capacidad ml	Ø / Alto (exterior mueble) cm	Ø cm Salida inf. orificio	Tripode Altura cm	Consumo W	Peso Kg
3049110	1000	24 10,5	8	34	410	1,5
3049120	2000	28,5 12	8	36	530	2,5
3049150	5000	37,5 17,5	9	38	840	3,5
3491100	10000	43,5 20	9	43	1400	5
3491200	20000	48 25	12	36	2300	13

Por su capacidad el modelo código 3491200 de 20000 ml está construido con mueble cilíndrico.

Accesorios (pág. 284) y Regulación y Control (págs. 361 a 363).



## Mantas calefactoras para matraces ADAPTABLES AL AGITADOR MAGNÉTICO "AGIMAN".

### MODELOS

Código	Cap. matraces ml	Ø / Alto (exterior manta) cm	Consumo W	Peso Kg
3000447	250	15 6,5	130	0,8
3000448	500	17 7	270	0,9
3000449	1000	20 8,5	410	1
3000450	2000	24 11	530	1,5

### COMPLEMENTO

Agitador magnético "Agiman" con dispositivo adaptador para mantas. Con regulador electrónico de la velocidad (hasta 1600 r.p.m.). Conexión posterior que permite acoplar termómetro de contacto electrónico "Sensoterm" o regulador electrónico digital "Electemp-TFT".

Ver capítulo Regulación y Control (págs. 361 a 363).

Código **7000446**



Agitador y manta con dispositivo adaptador.



Agitador con manta.



# Baterías de mantas calefactoras para digestión de Kjeldahl y extractor de Soxhlet, y para matraces fondo redondo

PARA TEMPERATURAS REGULABLES HASTA 550 °C EN LA SUPERFICIE DE LA MANTA.

## CARACTERÍSTICAS

Calefacción y regulación individual en cada plaza.  
2 soportes posteriores con varilla regulable en altura e inclinación para facilitar la sujeción de matraces o refrigerantes ya sea para digestión o extracción.  
Mueble exterior en acero inox. AISI 304.  
Toma de tierra de seguridad.

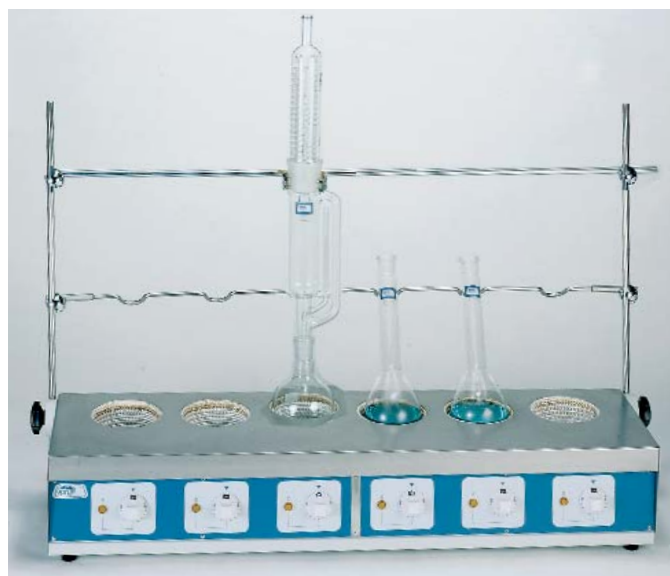
## PANEL DE MANDOS

Reguladores de temperatura a impulsos de energía.  
Lámparas de señalización de funcionamiento de los calefactores.

## MODELOS

Código	Para matraces	Cap. matraces ml	Nº de plazas	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
6003294	Kjeldahl / Soxhlet	300-500	4	18 76 25	1500	12
6003296	Kjeldahl / Soxhlet	300-500	6	18 105 25	2200	16
6014204	Micro-Kjeldahl	100	4	16 59 21	510	9
6014206	Micro-Kjeldahl	100	6	16 81 21	900	12

Se suministra con: 2 barras y 4 nueces para Kjeldahl/Soxhlet.  
1 barra y 2 nueces para Micro-Kjeldahl.



## ACCESORIOS DIGESTIÓN



**Soporte** en acero inox. AISI 304 para matraces Kjeldahl de 300 a 500 ml.  
Código **1000002**



**Tubos colectores en vidrio borosilicato.**

Código

- 1000104** Para baterías Macro-Kjeldahl, de 4 plazas.
- 1000106** Para baterías Macro-Kjeldahl, de 6 plazas.
- 1042044** Para baterías Micro-Kjeldahl, de 4 plazas.
- 1042066** Para baterías Micro-Kjeldahl, de 6 plazas.



**Pinzas para tubos colectores** en acero inox. AISI 304.

Código

- 6000008** Para baterías Macro-Kjeldahl.
- 6000009** Para baterías Micro-Kjeldahl.

## ACCESORIOS EXTRACCIÓN



**Doble nuez.**  
Código **1000069**



**Pinza para matraces y refrigerantes.**  
Código **7000403**

## SISTEMA DE EXTRACCIÓN Y NEUTRALIZACIÓN DE GASES.

Limita el consumo de agua.



“Scrubber”

Bomba de recirculación

Especialmente diseñado para absorber y neutralizar los gases generados en los procesos de digestión Kjeldahl.

Está formado por una unidad “Scrubber” que bloquea el paso y neutraliza las condensaciones ácidas, y una bomba de recirculación de agua que proporciona un gran caudal de vacío para la aspiración de los gases.

Sin conexión a la red de agua corriente.

Evita emisiones de gases y aguas contaminantes.

Bajo nivel de ruido (< 65 dBA).

Bomba de recirculación construida con materiales resistentes a la acción de los agentes químicos.

Es imprescindible intercalar la unidad “Scrubber” con la solución neutralizadora entre el tubo colector del digestor y la bomba de recirculación.

## Modelos

### Unidad “Scrubber”

Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Peso Kg
<b>4001611</b>	<b>32 31 16</b>	<b>2</b>

Se suministra con 3 kg. de producto neutralizador de gases ácidos.

### Repuesto:

3Kg. de producto neutralizador de gases ácidos. Código **4001610**

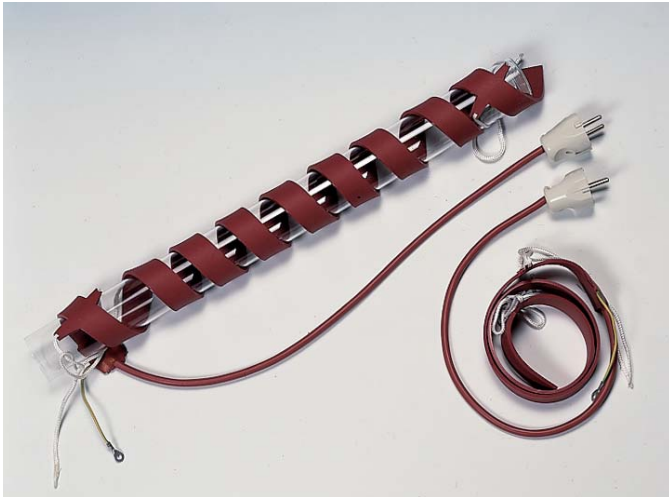
### Bomba de vacío de recirculación de agua

Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Nivel de vacío bar	Caudal de vacío litros/minuto	Peso Kg
<b>4001612</b>	<b>44 39 28</b>	<b>0,98</b>	<b>10</b>	<b>10</b>



## Cintas calefactoras

PARA TEMPERATURAS HASTA 210 °C EN LA SUPERFICIE DE LA CINTA. SEGÚN NORMAS VDE. EN 60335-A.



### CARACTERÍSTICAS

Elementos calefactores distribuidos homogéneamente y moldeados por ambas caras en silicona flexible.

### APLICACIONES

Útiles para calentar pequeños elementos tales como conductos de destilación, tuberías, válvulas, etc.

### MODELOS

Código	Largo m	Ancho mm	Consumo W
<b>3003178</b>	<b>0,80</b>	<b>25</b>	<b>180</b>
<b>3031710</b>	<b>1</b>	<b>25</b>	<b>210</b>
<b>3031715</b>	<b>1,5</b>	<b>25</b>	<b>265</b>



## Cordón flexible



### CARACTERÍSTICAS

Para temperaturas hasta 180 °C en la superficie de la cinta. Aislados térmicamente con tubo de silicona.

### APLICACIONES

Útiles para calentar pequeños elementos tales como conductos de destilación, tuberías, válvulas, etc.

### MODELOS

Código	Largo m	Ø Cordón mm	Consumo W
<b>1000781</b>	<b>1,5</b>	<b>3</b>	<b>45</b>
<b>1000782</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>90</b>
<b>1000783</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>180</b>
<b>1000784</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>360</b>



## Cintas calefactoras de gran superficie

PARA TEMPERATURAS HASTA 210 °C EN LA SUPERFICIE DE LA MANTA. SEGÚN NORMAS VDE. EN 60335-A.



### CARACTERÍSTICAS

Elementos calefactores distribuidos homogéneamente, protegidos con aislamiento en lana mineral y moldeadas por ambas caras en silicona flexible.

Potencia calefactora: 0,39 W cm<sup>2</sup>.

Para temperaturas hasta 210 °C en la superficie de la manta.

Sistema de sujeción por encajes con muelle.

### APLICACIONES

Para procesos de calefacción de bidones de 200 litros de capacidad (Ø 60 cm).

Total: 3 cintas de 171 cm largo y 15 cm ancho.

Consumo total: 3000 W.

Código **4000200**

### ACCESORIOS

Ver Regulación y Control, (págs. 361 a 363).



# PLACAS CALEFACTORAS



## Placas calefactoras en vidrio cerámico "Ceramic-plac"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES SOBRE PLACA HASTA 400 °C. PESO MÁXIMO SOPORTABLE: 40 KG.

### SEGURIDAD:

NORMA EN 61010. PROTECCIÓN TÉRMICA POR TERMOSTATO. LIMITADOR DE SOBRETENPERATURA

**Excelente resistencia a los agentes químicos. Inalterable a los choques térmicos.**



Modelo código 3000920

Modelo código 3000921

Modelo código 3000919

### PROPIEDADES

Las placas calefactoras "CERAMIC-PLAC" gozan de excelentes propiedades tales como:

- Superficie plana, lisa y libre de dilataciones.
- Inalterable al choque térmico.
- Excelente resistencia a los agentes químicos.
- Gran poder calorífico en su área de acción que permiten alcanzar temperaturas extremas en un corto espacio de tiempo.
- Excelentes cualidades térmicas y muy buena permeabilidad a las radiaciones por infrarrojos. De fácil limpieza.

### CARACTERÍSTICAS

- Mueble exterior en acero inox. AISI 304.
- Elementos calefactores montados sobre fibra cerámica formando un bloque compacto y aislado.
- Control de la potencia de calefacción por regulador de energía entre el 6% y el 70% de su valor nominal (modelos código 3000919 y 3000920).
- Control de la temperatura por termostato hidráulico regulable hasta 400 °C (modelo código 3000921).

### MODELOS

Código	Zonas de calefacción	Áreas de calefacción cm	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg	Sistemas de regulación
3000919	1	18 Ø	10 28 33	1800	5,5	Con regulador de energía
3000920	2	14 Ø + 14 x 14 ▣	10 27 47	2200	7,5	Con regulador de energía individual por zona
3000921	1	30 x 30 ▣	10 49 49	3700	11	Con termostato hidráulico



## Placas circulares

TEMPERATURA SOBRE PLACA HASTA 400 °C. CON SELECTOR DE 6 POTENCIAS DE CALEFACCIÓN.

### CARACTERÍSTICAS

Placa calefactora en acero indeformable con los elementos calefactores circundantes en toda su superficie.

Alcanza alta temperatura con gran rapidez a máxima potencia. Mueble exterior esmaltado resistente a altas temperaturas y a elementos corrosivos.

### PANEL DE MANDOS

Selector de 6 potencias de calefacción.



### MODELOS

Código	Ø placa cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
1000718	12	8 20 20	1000	2,1
1000442	15	8 22 22	1600	3
1000443	19	8 26 26	2100	4,5



## Placa circular "Selectemp"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES SOBRE PLACA DESDE 45 °C HASTA 250 °C. ESTABILIDAD ±2 °C.

### CARACTERÍSTICAS

Regulación de la temperatura por termostato palpador en el centro de la placa. Placa calefactora en acero indeformable con los elementos calefactores circundantes en toda su superficie.

Mueble exterior esmaltado, resistente a altas temperaturas y a elementos corrosivos.

### PANEL DE MANDOS

Termostato hidráulico regulador de la temperatura sincronizado con lámpara de señalización. Mando regulador con 12 niveles.

### MODELO

Código	Ø placa cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
1000444	15	8 22 22	1500	3



### ACCESORIO

Recipiente en acero inox. AISI 304, adaptable a la placa "Selectemp" de 200 Ø y 115 mm alto, con discos reductores. Útil para baño maría, de aceite o de arena.

Código 7000008



## Placa circular doble "Duplac"

PARA TEMPERATURAS SOBRE PLACA HASTA 400 °C.

### CARACTERÍSTICAS

Placa calefactora en acero indeformable con los elementos calefactores circundantes en toda su superficie.

Regulación de la temperatura a impulsos de energía independiente en cada plaza. Mueble exterior recubierto en epoxi.

### PANEL DE MANDOS

Dos reguladores de la temperatura. Dos lámparas de señalización de funcionamiento de los calefactores.

### MODELO

Código	Ø placa cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
4000634	19	15 47 24	1900	8,5



### ACCESORIO

Jarra. Código 1000635





## Placas rectangulares "Combiplac"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES SOBRE PLACA HASTA 400 °C.

### CARACTERÍSTICAS

Regulación electrónica de energía de calefacción.  
Placa calefactora en acero indeformable con los elementos calefactores circundantes en toda su superficie.   
Mueble superior en acero inox. AISI 304.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general con indicador luminoso (POWER).  
Regulador electrónico de energía del calefactor entre 0 - 100%.  
Lámpara de señalización de funcionamiento del calefactor.  
Conexión posterior que permite acoplar termómetro de contacto electrónico "Sensoterm" o regulador electrónico digital "Electemp-TFT" que describimos como accesorios. Ver capítulo Regulación y Control (págs. 348 y 349).

### MODELOS

Código	Ancho / Fondo (útil placa) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>3000156</b>	20 40	12 22 55	2300	9
<b>3000718</b>	30 30	13 33 46	2800	13



### ACCESORIOS

**Adaptadores para baños de arena.** Cubeta construida en acero inox. AISI 304 indeformable, de quita y pon para su fácil limpieza.

Código	Para la placa código	Alto/Ancho/Fondo (útil cubeta) cm
<b>6000719</b>	3000156	5,5 20 40
<b>6000720</b>	3000718	5,5 31 31



## Placas circulares "Combiplac"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES SOBRE PLACA HASTA 400 °C.

### CARACTERÍSTICAS

Regulación electrónica de energía de calefacción.  
Placa calefactora en acero indeformable con los elementos calefactores circundantes en toda su superficie.   
Orificio lateral que permite acoplar barra soporte.  
Mueble superior en acero inox. AISI 304.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general con indicador luminoso (POWER).  
Regulador electrónico de energía del calefactor entre 0 - 100%.  
Lámpara de señalización de funcionamiento del calefactor.  
Conexión posterior que permite acoplar termómetro de contacto electrónico "Sensoterm" o regulador electrónico digital "Electemp-TFT" que describimos como accesorios. Ver Regulación y Control (págs. 361 a 363).



### MODELOS

Código	Ø placa cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>3002301</b>	12	10 16 27	550	2
<b>3002302</b>	19	13 21 30	950	3

### COMPLEMENTOS

Solamente para la placa de 12 cm Ø. Código 3002301:

**Recipiente** en acero inox. AISI 304 adaptable de 140 Ø y 75 mm alto, con discos reductores. Útil para baño María, de aceite o de arena.

Código **7002510**

**Adaptador** en aluminio para matraces Kjeldahl de 50 a 100 ml y de fondo redondo de 50 a 100 ml.

Código **1002290**

**Adaptador** en aluminio para matraces Kjeldahl de 300 a 800 ml y de fondo redondo y Soxhlet de 250 a 500 ml.

Código **1002280**

**Barra soporte** de 12 Ø y 500 mm alto, adaptable al mueble. Para placas código 3002301 y 3002302.

Código **1000725**



### Termómetro de contacto electrónico con lectura digital "Sensoterm".

Con sonda de medida Pt 100 con funda en acero inox. AISI 304.

Código **1001009**

Características y Accesorios. Ver Regulación y Control (págs. 361 a 363).



### Regulador electrónico de temperatura "Electemp-TFT"

Código Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm Carga máx. (a 230 V) W Peso Kg

**3000897** 10,5 13,5 21 3100 1,250

Características y Accesorios. Ver Regulación y Control (págs. 361 a 363).





## Placas rectangulares de precisión "Plactronic"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES SOBRE PLACA DESDE AMBIENTE+5 HASTA 200 °C. ESTABILIDAD  $\pm 0,5$  °C. CON REGULACIÓN ELECTRÓNICA DIGITAL DE LA TEMPERATURA Y DEL TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO. PARA ENSAYOS TÉRMICOS (NO APTAS PARA EBULLICIÓN). RECUBIERTAS DE P.T.F.E. PARA MAYOR PROTECCIÓN CONTRA LOS ELEMENTOS QUÍMICOS.

### CARACTERÍSTICAS

Regulación electrónica digital de la temperatura de control y del tiempo de funcionamiento (3 dígitos). Resolución: 1 °C.

Sonda de temperatura Pt 100.

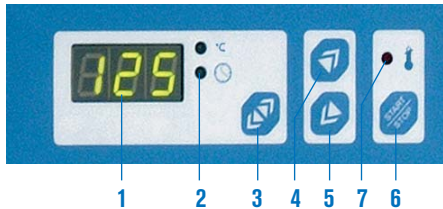
Placa calefactora en dur aluminio rectificado y recubierto de teflón con elementos calefactores circundantes en toda su superficie. Separador aislante del calefactor en acero inox. AISI 304.

Mueble superior en acero inox. AISI 304.

Calibración digital del circuito de temperatura.

Tiempo de funcionamiento de 1 a 999 minutos o en continuo.

Alarma de sobretemperatura.



### PANEL DE MANDOS

1. Display digital indicador de temperatura y tiempo en minutos.
2. Indicador del parámetro visualizado (tiempo o temperatura).
3. Pulsador para seleccionar el parámetro visualizado.
4. Pulsador para aumentar el parámetro.
5. Pulsador para disminuir el parámetro.
6. Pulsador marcha-paro.
7. Indicador de alarma de sobretemperatura.

### SEGURIDAD:

NORMA EN 61010. LIMITADOR FIJO DE SOBRECALENTAMIENTO INCORPORADO.

### Máxima precisión



### MODELOS

Código	Ancho / Fondo (útil placa) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
6155100	24 24	13 25 42	700	7,5
6156100	20 40	13 22 57	800	8
6157100	25 60	13 27 77	1000	16,5



## Placa rectangular "Placfin"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES SOBRE PLACA DESDE AMBIENTE+5 HASTA 130 °C. ESTABILIDAD  $\pm 3$  °C. PARA ENSAYOS TÉRMICOS (NO APTA PARA EBULLICIÓN).

### CARACTERÍSTICAS

Regulación de la temperatura por termostato hidráulico.

Termómetro lector debidamente protegido de 0 °C a 130 °C.

Placa calefactora revestida en aluminio tratado químicamente con elementos calefactores en toda su superficie.

Mueble exterior esmaltado y resistente a elementos corrosivos.

### PANEL DE MANDOS

Termostato hidráulico regulador de la temperatura sincronizado con lámpara de señalización.

### MODELO

Código	Ancho / Fondo (útil placa) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
7000497	23 22	11 22 30	400	3,7

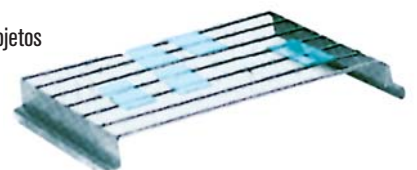


### ACCESORIO

Platina para láminas porta objetos en acero inox. AISI 304.

Capacidad: hasta 18 láminas de 76 x 25 mm en posición horizontal o inclinada.

Código 7000498






## Placas circulares en batería "Uniplac"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES SOBRE PLACA HASTA 400 °C.  
ADECUADO PARA ENSAYOS DE DIGESTIÓN KJELDAHL  
Y EXTRACCIÓN SOXHLET.

### CARACTERÍSTICAS

Regulación de temperatura a impulsos de energía independiente en cada plaza.  
Placa calefactora en acero indeformable con los elementos calefactores circundantes en toda su superficie.   
Soporte posterior con varilla regulable en altura e inclinación para facilitar la sujeción de matraces, refrigerantes, etc.  
Mueble exterior en acero inox. AISI 304.

### PANEL DE MANDOS

Independiente en cada plaza.  
- Reguladores de temperatura a impulsos de energía.  
- Lámparas de señalización de funcionamiento de los calefactores.

### MODELOS

Código	Plazas nº	Ø placa cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm			Consumo W	Peso Kg
<b>6002314</b>	4	12	23	77	27	2200	15
<b>6002316</b>	6	12	23	105	27	3300	22

### ACCESORIOS PARA DIGESTIÓN KJELDAHL

**Tubos colectores** en vidrio borosilicato.

Código **1000104** Para 4 plazas.

Código **1000106** Para 6 plazas.



**Pinzas para tubos colectores de vapor** para matraces Kjeldahl, en acero inox. AISI 304.

Código **6000008**



**Varilla soporte** en acero inox. AISI 304 para matraces de digestión de Kjeldahl.

Código **6023141** Para 4 plazas.

Código **6023161** Para 6 plazas.



**Adaptador** en aluminio para matraces Kjeldahl de 300 a 800 ml y de fondo redondo y Soxhlet de 250 a 500 ml.

Código **1002280**



**Adaptador** en aluminio para matraces Kjeldahl de 50 a 100 ml y de fondo redondo de 50 a 100 ml.

Código **1002290**



### ACCESORIO

**Recipiente** en acero inox. AISI 304 adaptable de 140 Ø y 75 mm alto, con discos reductores. Útil para baño María, de aceite o de arena.

Código **7002510**



### SISTEMA DE EXTRACCIÓN Y NEUTRALIZACIÓN DE GASES.

Limita el consumo de agua.



#### "Scrubber"

Características (ver pág. 305).

#### Modelos

#### Unidad "Scrubber"

Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm			Peso Kg
<b>4001611</b>	32	31	16	2

Se suministra con 3 kg. de producto neutralizador de gases ácidos.

#### Bomba de vacío de recirculación de agua

Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm			Nivel de vacío bar	Caudal de vacío litros/minuto	Peso Kg
<b>4001612</b>	44	39	28	0,98	10	10

### ACCESORIOS EXTRACCIÓN DE SOXHLET



**Doble nuez** para sujetar pinzas.

Código **1000069**



**Pinza** para sujetar matraces o refrigerantes.

Código **7000403**



**Termociclador para ciclos térmicos**  
**Espectrofotómetros**  
**Colorímetros**  
**Lector de tiras “Microtiter”**  
**Lector y lavador de microplacas**  
**pH-metros**  
**Conductímetros**

**página 292**  
**páginas 293 a 297**  
**páginas 297**  
**página 298**  
**página 299**  
**página 300 y 301**  
**página 302**

## Tecnología de vanguardia. Efecto Peltier

### APLICACIONES

En biología molecular, para amplificar el ADN mediante el método basado en la reacción de la cadena de la polimerasa.

### PRINCIPIO BÁSICO

El equipo realiza unos ciclos térmicos determinados según el método empleado y los repite un elevado número de veces durante un período de tiempo, al final del cual las hebras de un fragmento de ADN inicial, se han replicado miles de veces.

Para un mejor rendimiento del proceso, los cambios entre los diferentes niveles de temperatura deben ser con el mínimo tiempo. Con el termociclador K96 se puede alcanzar la temperatura del ciclo en segundos, aún partiendo de posiciones alejadas del nuevo punto de consigna. Estos cambios se producen manteniendo una perfecta uniformidad entre los distintos puntos del bloque.

También se puede programar el sistema de forma que se produzca un gradiente lineal de temperatura a lo ancho del bloque. Con ello, se consigue optimizar y localizar los puntos de mayor rendimiento del proceso.

### CARACTERÍSTICAS

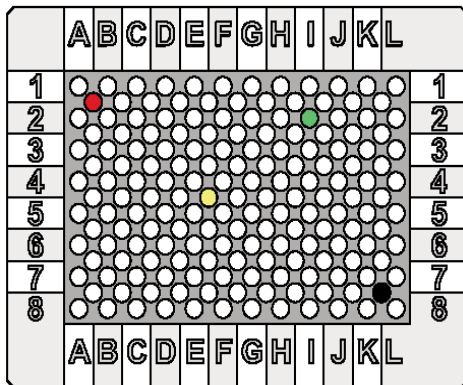
El termociclador dispone de un sistema de tapa interior con calefacción y altura ajustable para una perfecta adaptación al tamaño de las muestras, al tiempo que evita las condensaciones en la parte superior de las mismas.

El equipo se basa en una bomba de calor controlada por corriente eléctrica continua y compuesta por unos módulos termoeléctricos de efecto Peltier, un radiador de baja resistencia térmica, y un sistema de ventilación forzada.

Este sistema, al estar integrado en el mismo bloque permite aumentar el rendimiento del proceso y transferir y extraer la temperatura del bloque con rapidez, pasando del nivel de temperatura más alto al más bajo en un mínimo de tiempo.

El potente microprocesador de control, permite monitorizar en todo momento el punto en que se encuentra el proceso y presentarlo en pantalla, con imágenes gráficas en tiempo real.

Para la programación de procesos, se dispone de un elaborado y práctico software al que se accede por medio del teclado y pantalla LCD de alta resolución.



Bloque de 384 pocillos. Con identificación en rojo, amarillo, verde y negro, en diferentes posiciones.

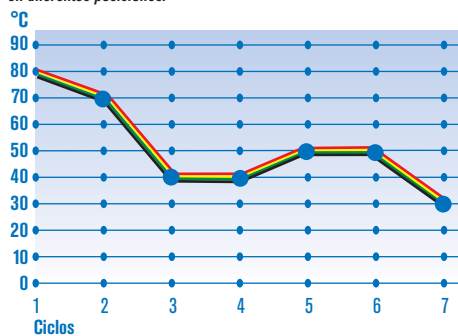


Gráfico que muestra la perfecta uniformidad de la temperatura en los diferentes pocillos del bloque que se distinguen por los colores rojo, amarillo, verde y negro y como se mantiene la uniformidad durante los periodos del ciclo térmico previamente programados en pantalla.



### MÓDULOS INTERCAMBIABLES

Cada bloque incorpora un conector que lo identifica y que permite su reconocimiento por parte del termociclador. Un asa extractora facilita el manejo del soporte del bloque.



Termociclador puerta abierta con sistema calefactor en la contrapuerta para evitar condensaciones.

### DATOS TÉCNICOS

Rango de temperatura: 0°C a 99 °C.  
Durabilidad: 99 min. 99 sec.  
Velocidad de calentamiento: 4°C / seg.  
Velocidad de enfriamiento: 4 °C / seg.  
Uniformidad: A 95 °C ± 0,4 °C.  
De 20 °C a 75 °C ± 0,2 °C.

Precisión: ± 0,2 °C.  
Gradiente programable: Desde 2 °C hasta 30°C según programa.  
Rango de gradiente de temperatura: 30-99 °C.  
Tapa calefactora: De 70 a 115 °C según programa.

Número máximo de ciclos: 299 .  
Programas almacenados: Hasta 1000.  
Pantalla gráfica de 14,5 cm, 320x240 píxeles.  
Salida USB 2.0, LAN y RS232.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor de puesta en marcha.  
Pantalla gráfica interactiva.  
Teclado numérico y de funciones.  
Mando regulador de altura de la tapa interior.

### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Tensión de alimentación	Consumo W	Peso Kg
<b>5109000</b>	<b>25 27 38</b>	<b>220V/50-60Hz</b>	<b>780</b>	<b>7,8</b>

### ACCESORIOS

#### Módulos intercambiables:

- A. 96 viales de 0,2 ml. Código: **5109001**
- B. 54 viales de 0,5 ml. Código: **5109002**
- C. 96 viales de 0,2 ml + 77 viales de 0,5 ml. Código: **5109003**
- D. 384 Pocillos. Código: **5109004**



## Espectrofotómetros de rango visible "V-1100" y "VR-2000"

"V-1100" MODELO CON SELECCIÓN MANUAL DE LA LONGITUD DE ONDA Y BLANCO AUTOMÁTICO.

"VR-2000" MODELO CON SELECCIÓN AUTOMÁTICA DE LA LONGITUD DE ONDA Y BLANCO AUTOMÁTICO.



"V-1100" Código 4120025



"VR-2000" Código 4120026



### APLICACIONES

Para uso en laboratorios y centros docentes para realizar experimentos y análisis cuantitativos en general basados en lectura de absorbancias.

### CARACTERÍSTICAS COMUNES

Detector de diodo de silicio fotométrico de alta calidad y una red de difracción de 1200 líneas/mm que aseguran una alta precisión y exactitud.

Equipados con display digital para una fácil lectura.

Cero y blanco automático fácil de usar. Cambio sencillo de los modos de transmitancia, absorbancia y concentración con sólo pulsar una tecla.

Compartimento de muestras donde se pueden alojar cubetas de 5 a 100 mm de paso, con portacubetas (opcional). Su diseño de pre-alineado permite que el usuario cambie cómodamente la lámpara halógena.

#### Opcional:

Un software basado en Windows® que puede ampliar las aplicaciones en las curvas estándar y cinéticas.

### MODELO V-1100

Simplicidad y manejo de uso.

Diseño ergonómico y robusto para uso continuado, adecuado para laborantes y estudiantes.

### MODELO VR-2000

Gran pantalla LCD (128x64bits).

Puede mostrar un total de 50 grupos de datos (3 grupos por pantalla).

Gráfico de la curva estándar y la curva de cinéticas.

El sistema también puede almacenar los resultados de la prueba.

Capacidad de memoria RAM de un total de 50 grupos de datos y 10 curvas estándar.

Se pueden usar como máximo 9 muestras para establecer una curva estándar. La curva y la ecuación de la curva se muestran simultáneamente en la pantalla. Con la curva se pueden medir las soluciones de concentración desconocidas.

Si se conoce el coeficiente  $k$  y  $b$  de la fórmula  $C=kA+b$ , puede introducir el valor directamente.

Los datos quedan memorizados en caso de corte de energía.

### ACCESORIOS

Cubeta de flujo, porta cubetas de 5 a 100 mm, porta cubetas, cubetas refrigeradas y soporte para tubos. (ver pag. 295).

MODELOS	V-1100	VR-2000
Código	4120025	4120026
Gama de longitud de onda	325-1000 nm	
Ancho de banda espectral	5 nm	4 nm
Sistema óptico	Un solo haz, red de difracción 1200 líneas/mm	
Ajuste espectral	Manual	Automático
Precisión espectral	±2 nm	±1 nm
Repetibilidad espectral	1 nm	0,5 nm
Precisión fotométrica	±0,3% T	±0,5% T
Repetibilidad fotométrica	±0,3% T	
Rango fotométrico	-0,3-3 A, 0-200% T. 0-9999 Concentración	
Luz parásita	0,5% T	0,3% T
Estabilidad	± 0,004 A/h @ 500 nm	± 0,002 A/h @ 500 nm
Display LCD	4 Dígitos	128x64 pixels
Detector	Silicio	
Compartimento de muestras	Cubeta estándar 10 mm de paso (100 mm opcional)	
Fuente de iluminación	Lámpara tungsteno	
Salida de datos	USB - Puerto paralelo (impresora)	
Tensión de alimentación	220 V / 50Hz AC ó 110 V / 60 Hz AC	
Medidas exter. (Alto, ancho, fondo)	160 x 480 x 360 mm	180 x 470 x 370 mm
Peso (Kg)	8	12

### REPUESTO

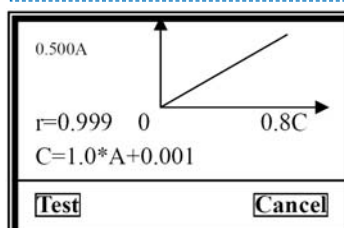
Lámpara halógena (Visible). Código:

V-1100

4312004

VR-2000

4312007



Detalle visualizado en pantalla gráfica de una recta de regresión para cálculo de concentración. (VR-2000)



# Espectrofotómetros de rango ultravioleta y visible "UV-2005" y "UV-3100"

MODELOS CON SELECCIÓN AUTOMÁTICA DE LA LONGITUD DE ONDA Y BLANCO AUTOMÁTICO.



"UV-2005" Código 4120020



"UV-3100" Código 4120021

## APLICACIONES

Para uso en laboratorios clínicos, farmacéuticos, bioquímicos, análisis cuantitativos, cinéticas, escaneo espectral, múltiples componentes y análisis DNA/proteína.

## CARACTERÍSTICAS COMUNES

Los espectrofotómetros UV 2005 y UV 3100, han sido creados para realizar tests precisos; su luz parásita es de sólo 0,05% T. Son flexibles, sencillos, maximalizan el valor. El valor es evidente a partir del rendimiento proporcionado día a día. El software local independiente proporciona las funciones Modo básico, Prueba cuantitativa, Cinéticas y Utilidades del sistema.

Los datos quedan memorizados en caso de corte de energía.

El software de aplicación especial proporciona un control completo del espectrofotómetro desde un ordenador, a través del puerto USB incorporado.

Se puede actualizar los modelos de escaneo espectral cuando se conecta al PC mediante el software especial basado en Windows®.

Ajuste espectral automático.

Las lámparas de halógena y de deuterio pueden encenderse y apagarse de forma individual para alargar su vida.

Su diseño de pre-alineado permite que el usuario cambie cómodamente la lámpara. Gran compartimento de muestras donde se pueden alojar cubetas de 5-100 mm. de paso, con portacubetas opcional.

## MODELO UV-2005

Gran pantalla LCD (128x64bits).

Puede mostrar un total de 200 grupos de datos (5 grupos por pantalla).

Gráfico de la curva estándar y la curva de cinéticas.

El sistema también puede almacenar los resultados de la prueba.

Capacidad de memoria RAM de un total de 200 grupos de datos y 200 curvas.

## MODELO UV-3100

Mediciones de absorbancia, transmitancia o concentración.

Establece o usa ecuaciones de calibración almacenadas para medir soluciones de concentración desconocidas.

Escaneo de espectro de muestras en cualquier rango con elección de velocidad de escaneo e intervalo espectral.

Medición del cambio de absorbancia respecto al tiempo con función de cálculo de velocidad de reacción.

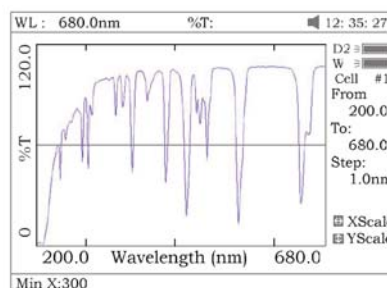
Medición en múltiples rangos espectrales para analizar y determinar la composición. Cálculo de concentración y pureza del DNA.

Nota: Se puede medir el ratio en otros rangos espectrales.

## ACCESORIOS

(Ver pag. 295).

MODELOS	UV-2005	UV-3100
Código	4120020	4120021
Gama de longitud de onda	190-1100 nm	
Ancho de banda espectral	2 nm	
Sistema óptico	Un solo haz, red de difracción 1200 líneas/mm	
Precisión espectral	±0,5 nm	
Repetibilidad espectral	0,3 nm	
Precisión fotométrica	±0,3% T	
Repetibilidad fotométrica	±0,2% T	
Rango fotométrico	-0,3-3 A, 0-200% T. 0-9999 Concentración	
Luz parásita	0,05% T @220 nm, 340 nm	
Estabilidad	± 0,002 A/h @ 500 nm	
Display LCD	Gráfico(128x64)	Gráfico(320x240)
Velocidad escaneo	-	Alta, med, baja. Máx. 3000 nm/min.
Uniformidad	-	± 0,002 A (200-1000nm)
Compartimento muestras	Cubeta STD 10 mm de paso (100 mm opcional)	
Fuente de iluminación	Halógena y de deuterio (pre-alineada)	
Salida de datos	USB - Puerto paralelo (impresora)	
Tensión de alimentación	220 V / 50Hz AC ó 110 V / 60 Hz AC	
Medidas exter.(Alto, ancho, fondo)	180 x 470 x 370 mm	160 x 480 x 360 mm
Peso (Kg)	14	16



Detalle visualizado en pantalla gráfica de un escaneo del cristal de Holmio en un espectrofotómetro modelo UV-3100.

REPUESTOS	UV-2005	UV-3100
Lámpara halógena (visible)	4312007	
Lámpara deuterio (UV)	4312006	

## ACCESORIOS

### Cubeta de flujo termostataado a efecto Peltier.

Rango de temperatura: desde 15 °C a 40 °C en pasos de 0,1 °C (a temperatura ambiente ± 22 °C).

Precisión: ± 0,2 °C.

Volumen de aspiración de la muestra: 1, 2, 3, 4, 5, 7,5, 10, 12,5, y 15 ml/min.

Display LCD: 128x64 pixels.



### Modelo

Código	Alto / Ancho / Fondo (controlador) cm	Alto / Ancho / Fondo (Portacubetas) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>4120018</b>	11,5 27 17	10 12 7	30	3,5

### Portacubetas.

Para cubetas largas, entre 1 y 50 mm. de paso óptico. Código **4120030**

Para cubetas de 100 mm. de paso óptico. Código **4120031**



Código 4120030



Código 4120031



Código 4120032

### Soporte para tubo de ensayo.

Para Ø desde 10 a 20 mm. Código **4120032**

**Impresora de tinta** (no térmica). Papel de 2 1/4" (56 mm) de ancho. Incluye cable de comunicaciones y alimentador de 5 V - 3 A.

### Modelo

Código	Alto / Ancho / Fondo cm	Peso Kg
<b>4120117</b>	4 16 10	1



## Cubetas para espectrofotómetros

### CARACTERÍSTICAS

Gama de cubetas en vidrio, en poliestireno y en cuarzo.

Modelos estándar de paso óptico de 10 mm y 45 mm alto.

Cubeta especial de paso óptico de 40 mm y 45 mm alto (fig 6).

Cubeta especial de paso óptico de 4 mm y 45 mm alto (fig 1).



### MODELOS

#### Cubetas más habituales

Código	Figura	Material	Paso óptico	Descripción	Presentación
<b>5100020</b>	9	Cuarzo	10 mm	Estándar rectangular, "macro"	Estuche de 2 unidades
<b>5100021</b>	9	Vidrio	10 mm	Estándar rectangular, "macro"	Estuche de 2 unidades
<b>5100022</b>	7	Poliestireno	10 mm	Estándar rectangular, "macro", desechables	Caja de 100 unidades
<b>5100025</b>	8	Vidrio	10 mm	Cubeta de flujo, rectangular "micro"	Estuche de 2 unidades

#### Cubetas especiales

Código	Figura	Material	Paso óptico	Descripción	Presentación
<b>5100014</b>	6	Vidrio	40 mm	Rectangular	Estuche de 1 unidad
<b>5100015</b>	5	Vidrio	10 mm	Cubeta flujo. Ventana rectangular 5 x 10 mm	Estuche de 1 unidad
<b>5100016</b>	4	Vidrio	10 mm	Estándar rectangular, "micro"	Estuche de 1 unidad
<b>5100017</b>	3	Vidrio	10 mm	Estándar rectangular, "macro" con tapón redondo	Estuche de 1 unidad
<b>5100018</b>	2	Cuarzo	10 mm	Semi-micro	Estuche de 2 unidades
<b>5100019</b>	2	Vidrio	10 mm	Semi-micro	Estuche de 2 unidades
<b>5100023</b>	7	Poliestireno	10 mm	Rectangular Semi-micro, desechables	Caja de 100 unidades
<b>5100024</b>	1	Vidrio	5 mm	Rectangular, Semi-micro	Estuche de 1 unidad





## Espectrofotómetro Ultravioleta-Visible de Doble Haz "UV-2300 II"

**ANCHO DE BANDA DE 1,5 nm. SISTEMA ÓPTICO DE DOBLE HAZ TOTALMENTE ESTABLE.**  
**FUNCIÓN PARA LA CALIBRACIÓN AUTOMÁTICA DE LA LONGITUD DE ONDA.**  
**SALIDA USB PARA ALMACENAMIENTO DE DATOS.**  
**AMPLIA GAMA DE ACCESORIOS OPCIONALES.**



**NUEVO  
DISEÑO**

### APLICACIONES

Investigación, laboratorios químicos, biotecnológicos, análisis espectrofotométricos y ensayos ambientales.

### CARACTERÍSTICAS

**Monocromador de alta resolución** por la eliminación de la aberración de coma, mediante monocromador de "Seya-Namioka", fabricante de redes de difracción de exclusiva tecnología de rayado, única en Japón.

**Ancho de banda de 1,5 nm** que permite trabajar de acuerdo a los estándares de la FARMACOPEA EUROPEA. (La relación entre la absorbancia máxima y mínima en una solución de Tolueno y Hexano al 0,02% (V/V) debe ser mayor a 1,5 T).

**Diversos modos de medida** en un amplio rango de sistemas de medida, incluyendo barrido espectral, secuencias de tiempo, lecturas en varias longitudes de onda, detección de máximos y mínimos, etc.

**Barrido rápido en todo el rango espectral:** Velocidad rápida de barrido de 3600 nm/minuto en todo el rango desde los 190 a 1100 nm y visualización directa del trazado del espectro en pantalla.

### Validación de la funcionalidad y GLP/GMP:

Esta función asegura que las prestaciones del equipo se mantienen a óptimo nivel. Parámetros tales como la precisión de la longitud de onda y nivel de ruido pueden ser monitorizados.

### Facilidad de memorizar los parámetros analíticos y resultados:

Los parámetros analíticos y los resultados de las medidas pueden ser almacenados en una memoria "flash" conectable vía USB. La información se almacena en formato de texto y puede ser transferida a un ordenador para posterior tratamiento con MS WORD/EXCEL.

Incluye la función para medir la relación 260/280 para la **cuantificación del RNA y DNA**.

Controlable desde ordenador mediante software opcional específico "**UV-Analyst Spectrum**", (ver accesorios).



### DATOS TÉCNICOS

Sistema óptico:	Óptica de doble haz.
Rango espectral:	de 190 nm a 1100 nm.
Ancho de banda:	1,5 nm.
Rango de medida:	de -2000 a 3000 A. de 0 a 300% T.
Luz parásita:	Menor que 0,05% (220 nm NaI, 340 nm NaNO <sub>2</sub> ).
Velocidad de exploración espectral:	10, 100, 200, 400, 800, 1200, 2400 y 3600 nm/minuto.
Exactitud de la longitud de onda:	±0,3 nm.
Exactitud fotométrica:	± 0,002 A de 0 a 0,5 A. ± 0,004 A de 0,5 a 1,0 A.
Estabilidad del "cero":	0,003 A/hora (a 500 nm después de 2 h. en marcha). 0,003 A (a 500 nm).
Nivel de ruido:	Lámpara de Deuterio D2 y Lámpara Halógena.
Fuente de luz:	LCD retroiluminada de 190 x 138 mm.
Pantalla:	RS-232 y puerto paralelo.
Conexiones:	



Almacenamiento conectable vía USB.  
Memoria "flash" no incluida.



Portacubetas termostatzado de 6 posiciones para cinéticas en cubetas de 10 mm de paso  
código 5110029

MODELO	Código	Alto / Ancho / Fondo cm	Voltaje	Peso Kg
UV-2300 II	5110020	25 50 56	110-220V / 50-60Hz	28

### ACCESORIOS

Código 5110023	Sistema para cubeta de flujo de 10 mm de paso.
Código 5110024	Sistema termostatzado para cinéticas en cubeta de flujo de 10 mm de paso.
Código 5110025	Portacubetas para cubeta de 10 mm Micro (50 µl).
Código 5110026	Portacubetas para cubeta de 100 mm de paso.
Código 5110027	Portacubetas de 5 posiciones para cubetas de 10 mm de paso.
Código 5110028	Portacubetas termostatzado para cinéticas en cubeta de 10 mm de paso.
Código 5110029	Portacubetas termostatzado de 6 posiciones para cinéticas en cubetas de 10 mm de paso.
Código 5110033	<b>Software UV-Analyst Spectrum</b> , simple e intuitivo, mejora la productividad por su múltiples aplicaciones resueltas, entre ellas el cálculo de proteínas DNA/RNA.

### REPUESTOS

Lámpara de Tungsteno halógena.  
Código 5110021

Lámpara de Deuterio (UV).  
Código 5110022



## Analizador semiautomático clínico "Photometer S-2000"



### APLICACIONES

Laboratorio de análisis clínicos, Bioquímica clínica, Hematología, E.I.A., Iones.

### CARACTERÍSTICAS

47 técnicas de las más comunes están preprogramadas: colesterol, glucosa, hierro, LDH, AST, UREA...

Memoria para almacenar 130 técnicas y hasta 1000 resultados.

6 Métodos analíticos: punto final, bicromática, recta de regresión, curva multiestándar, recta de dos puntos y cinética.

Display gráfico LCD (640 x 240 píxel, 256 colores).

Función ahorro de lámpara.

Gráfica de la curva de reacción.

Función de control de calidad de los análisis.

Impresora térmica incorporada.

Manejo desde "Mouse" exterior o "Mouse pad".

Portacubetas termostatazadas por efecto Peltier a 25, 30 y 37 °C.

Condiciones de funcionamiento: 15 °C a 32 °C; Humedad máxima 85%.

Salida RS-232.



### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo cm	Tensión de alimentación	Consumo W	Peso Kg
<b>4120010</b>	14 45 33	110-220V/50-60Hz	150	10

### ACCESORIO

#### Termostato de bloque metálico "Bio-Bath"

De reducidas dimensiones, a temperatura fija de 37 °C con termómetro de control para 8 tubos de 75x13 VAC.

**Nota:** Imprescindible para acelerar la obtención del plasma y reducir el tiempo de espera del paciente.

### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Estabilidad °C	Consumo W	Peso Kg
<b>7001561</b>	8,8 9,6 7	0,5	8	0,5



### DATOS TÉCNICOS

Fotodetector de estado sólido.

Sistema óptico bicromático con 7 filtros: 340, 405, 500, 546, 578, 620 y 670 nm.

Filtros interferenciales de 10 nm de ancho de banda.

Cubeta de flujo de cuarzo de 30 µl.

Rango de medida: de 0,000 a 2,500 ABS.

Resolución: en display 0,001 ABS, 0,0001 ABS en los cálculos.

Control de temperatura del portacubetas termostatazados por efecto Peltier a 25, 30 y 37 °C. Precisión ±0,1 °C.

Lámpara halógena de tungsteno de 6 V 10 W.

Se suministra con funda protectora, lámpara de repuesto y dos rollos de papel para impresora.

**REPUESTO.** Lámpara halógena 6 V 10 W. Código **4312015**



## Colorímetro digital "Clormic"

GOBERNADO POR MICROPROCESADOR.

AJUSTE AUTOMÁTICO DEL 0 DE ABSORCIÓN Y DEL 100% DE TRANSMISIÓN.

DISPLAY ALFANUMÉRICO L.C.D. DE 2 LÍNEAS DE 20 CARÁCTERES.

### APLICACIONES

Laboratorio químico, Control de calidad, Control de contaminación.

### CARACTERÍSTICAS

Rango espectral: de 400 a 800 nm, mediante filtros interferenciales de 30 nm de paso de banda.

Selección manual del filtro mediante disco de 12 posiciones.

Posición y filtros estándar de 420, 440, 490, 520, 550, 580, 620 y 680 nm.

Rango de ABS expandido de -0,3 a 3,5 O.D. en lectura real.

Lectura de transmisión: de 0 a 100 T %.

Exactitud fotométrica: >1%.

Precisión fotométrica: ±1%.

Estabilidad fotométrica mejor de 0,004 A/h.

Fuente luminosa: lámpara de tungsteno de larga duración.

Detector: estado sólido (fotodiodo de silicio).

Cubeta de medida: soporte universal para cubetas de 10 mm de paso óptico y para tubos de 12 y 16 mm Ø.

Volumen mínimo de lectura: 1 ml.

Display L.C.D. alfanumérico de 2 líneas de 20 caracteres.

Método de cálculo: Transmisión T %, Absorbancia, Concentración con factor y Concentración estándar.

Calibración interna y ajustes por Software.

**Conexión RS-232**

### PANEL DE MANDOS

Interruptor de puesta en marcha.

Display alfanumérico con mensajes interactivos.

Teclado numérico y de funciones.



### MODELO

Código	Impresora incorporada	Alto / Ancho / Fondo cm	Consumo W	Peso Kg
<b>4120009</b>	NO	11 18 28	10	4,5

### REPUESTO

Lámpara de 6 V / 6 mm.

Código **4512009**



## Lector de tiras microtiter "Reader M-2000"

CON MEMORIA PARA GUARDAR HASTA 59 TÉCNICAS DE FACTOR, ESTÁNDAR O CURVAS DE CALIBRACIÓN DE HASTA 10 PUNTOS. GRAN CAPACIDAD DE CÁLCULO.



### APLICACIONES

Diagnóstico clínico, E.I.A., Veterinaria, Control de calidad.

### CARACTERÍSTICAS

Rango espectral: de 400 a 700 nm, mediante filtros interferenciales de 10 nm de paso de banda. Incorpora filtro de 450 nm. Opcionalmente se puede suministrar con un filtro de otro valor (consultar). Rango de lectura desde -0,2 a 3,5 O.D. Exactitud fotométrica: >1%.

Precisión fotométrica: ±1%. Fuente luminosa: LED. Detector: estado sólido.

Memoria para guardar hasta 59 técnicas.

Posibilidad de cambio de los puntos de las curvas a nivel individual.

Software: ABS. Concentración y curva poligonal hasta 10 puntos. Cinéticas.

**Conexión para RS-232 e impresora de tinta.**



### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo cm	Consumo W	Peso Kg
<b>4120013</b>	11 18 28	7	2

### ACCESORIO

**Impresora de tinta** (no térmica). Papel de 2 1/4" (56 mm) de ancho. Comunicación RS-232. Incluye cable de comunicaciones y alimentador de 5 V - 3 A.

#### Modelo

Código	Alto / Ancho / Fondo cm	Peso Kg
<b>4120113</b>	4 16 10	1



### REPUESTO

Lámpara de 4 mm Ø 5 V. Código **4313030**



## Lector de Microplacas 2100-C

TOTALMENTE AUTOMÁTICO. PANTALLA TÁCTIL.



### APLICACIONES

Diagnóstico clínico. Control de calidad alimentaria. Hematología.

### CARACTERÍSTICAS

Sistema óptico bicromático con 4 longitudes de onda: 405, 450, 492, 630 nm, (otros filtros desde 405 a 700 nm disponibles). Memoria para almacenar 500 programas, 10000 resultados de muestras y 1000 pacientes.

Software con base de datos para pacientes, personal del laboratorio e informes de análisis.

100 análisis usuales pre-programados.

Capaz de realizar hasta 12 tests diferentes en una placa.

Cálculos: ABS, concentración por estándar, recta poligonal hasta 8 estándares, % ABS, Cut-Off, Curva de regresión: lineal, logarítmica, exponencial y potencial.

Rango de medida de absorbancia: 0 - 2500 A.

Rango de lectura de absorbancia: 0 - 3500 A.

Exactitud: ±1,0% ó ±0,007 A.

Precisión: ±0,5% ó ±0,005 A.

Linealidad: r > 0,995.

Resolución: 0,001 ABS (display); 0,0001 ABS (para el cálculo).

Velocidad de lectura: Modo continuo < 5 s, modo paso a paso < 15 s.

Salida RS-232 para descarga de datos al ordenador.

Salida paralelo para impresora.

Plato vibratorio de tiempo y velocidad programable.



Tecnología de última generación. Pantalla Táctil.

MODELO	Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Voltaje	Peso Kg
<b>2100-C</b>	<b>5109999</b>	19 45 33	AC 110-250 V / 50-60 Hz	10

### ACCESORIO

Software para transferencia de datos al ordenador. Código **5109997**

## APLICACIONES

Laboratorio de análisis clínicos.  
Bancos de sangre.  
Control de calidad alimentaria.

## CARACTERÍSTICAS

Cabezal de lavado de 8 x 1. (12 x 1 opcional).  
Lavado de placas de 12 x 8 y tiras de 8 pocillos.  
Limpia placas y tiras de fondo plano, redondo o de punta (forma V).  
Procedimientos de enjuague y aclarado automatizados.  
Depósitos: 2 litros de solución lavadora.  
2 litros de desecho, con sensor de nivel de líquido.  
Memoria para almacenar hasta 50 programas de lavado.  
Ajuste de la posición y profundidad del cabezal por software.  
Tiempo de lavado desde 1 s hasta 2 h.  
Rango de dosificación de solución lavadora: de 50 a 2000 µl.  
Resolución dosificación: 50 µl por paso.  
Resolución dosificación: ±2% a 300 µl.  
Precisión dosificación: 5% CV (dosis de 350 µl de agua destilada).  
Volumen residual (después de la aspiración):  
< 1 µl (Celdas fondo U ó V).  
< 5 µl (Celdas de fondo plano).



## PANEL DE MANDOS

Display LCD gráfico de 90 x 50 mm.  
Teclado de membrana de 9 teclas.  
Pulsador STOP de emergencia.

MODELO	Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Voltaje	Peso Kg
2600-C	5110000	14 45 33	AC 110-250 V / 50-60 Hz	12



# Medidor multiparamétrico "MP-2006"

AMPLIA PANTALLA TÁCTIL. PARA MEDIR PH, ORP, CONDUCTIVIDAD, TDS, SALINIDAD, OXÍGENO DISUELTUO, IONES Y TEMPERATURA.

## CARACTERÍSTICAS

Pantalla táctil de 5,7 pulgadas.  
Capacidad para memorizar hasta 2200 conjuntos de datos. Método GLP.  
Posibilidad de memorizar, imprimir y borrar los datos de medición.  
Puertos USB y RS-232 para conexión a PC.  
Medición en continuo, con retardo y de balanceado.

## DATOS TÉCNICOS

	Rango	Precisión	Resolución
pH:	-2 a +19,999	±0,002 FS	0,001
ORP:	±1999,99 mV	±0,03 FS	0,01 mV
Conductividad:	0,001 µS a +199,9mS	±0,5 FS	0,001µS
TDS:	0,000 mg/L a 19.99g/L	±0,5 FS	0,001 mg/L
Salinidad:	(0,0 a 8,00)%	±0,1%	0,1%
Oxígeno disuelto:	0,00 a 19.99 mg/L	±0,5 mg/L	0,01 mg/L
Iones:	0 a 19990(ug/L, mol/L)	±0,5%	±1
Tª:	-0,5 a +135	±0,5 FS	0,1



NUEVO



## MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo cm	Tensión alimentación	Peso Kg
4120700	29 20 7	230V/50-60Hz	1

## ACCESORIOS

Electrodos standard de pH conductividad y temperatura. Ver pág. 301.

Electrodos especiales:

Código	Tipo de electrodos	Temperatura de trabajo	Material cuerpo	Medidas mm	Código	Tipo de electrodos	Temperatura de trabajo	Material cuerpo	Medidas mm
4120183	Platino	0-50°	Vidrio	Ø 12 x 120	4120189	Calcio	5-60°	Vidrio	Ø 12 x 120
4120184	Platino-2	0-50°	Vidrio	Ø 12 x 120	4120190	Nitrato	5-60°	Vidrio	Ø 12 x 120
4120185	Antimonio	0-50°	ABS	Ø 12 x 120	4120191	Cobre	5-60°	Vidrio	Ø 12 x 120
4120186	Tungsteno	0-50°	Vidrio	Ø 12 x 120	4120192	Cloruro	5-60°	Vidrio	Ø 12 x 120
4120187	Plata	0-50°	ABS	Ø 12 x 120	4120193	Oxigeno	5-40°	ABS	Ø 12 x 120
					4120194	Referencia	5-55°	Vidrio	Ø 12 x 120



## pH-metro digital "pH-2003"

EQUIPO PORTÁTIL PARA MEDIDAS DE CAMPO.

### CARACTERÍSTICAS

Compensación de temperatura manual de 0 a 60 °C con entrada por teclado de la temperatura. (No mide temperatura).

Calibración automática en 2 puntos con reconocimiento de patrones de pH 4, 7 y 9.

Conector BNC para la conexión del electrodo.

Incluye: maletín de transporte, electrodo de pH.

### DATOS TÉCNICOS

	Rango	Precisión	Resolución
pH:	0 a 14	±0,03	0,01
mV:	±1400	±2	1

Impedancia de entrada:  $5 \times 10^{11}$  Ohm.

### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo cm	Tensión alimentación	Peso Kg
<b>4120300</b>	17 7,5 3	2 pilas de 1,5 V	0,5



Ver el apartado de "Accesorios para pH-metros" para electrodos adicionales (pág. 290)



## pH-metro digital "pH-2004"

EQUIPO PORTÁTIL DE ALTAS PRESTACIONES  
CON PROTECCIÓN IP65 CONTRA AGUA Y POLVO.

### CARACTERÍSTICAS

Compensación de temperatura automática de 0 a 60 °C con lectura de temperatura por sonda Rt-2252. Memoria para almacenar hasta 250 lecturas.

Protección contra agua y polvo IP65 (Impermeable a chorro de agua en cualquier dirección).

Calibración automática en 1 ó 2 puntos con reconocimiento en 5 patrones seleccionables.

Salida RS-232 para lectura e impresión de parámetros por ordenador.

Conector BNC para la conexión del electrodo.

Incluye: maletín de transporte, electrodo pH y sonda de temperatura Rt-2252.

Conexión directa a impresora cód. 4120113 (ver pág. 301).

Brazo soporte universal no incluido cód. 1001552 (ver pág. 301).

### DATOS TÉCNICOS

	Rango	Precisión	Resolución
pH:	0 a 14	±0,02	0,01
mV:	±1800	±2	1
T°:	0 a 60	±0,5	0,1

Impedancia de entrada:  $1 \times 10^{12}$  Ohm.

### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo cm	Tensión alimentación	Peso Kg
<b>4120400</b>	20 10 4,5	4 pilas AA de 1,5 V	0,5



Código. 1001552

NUEVO  
DISEÑO

RS232

### ACCESORIO

**Sonda de pH y temperatura adicional.**

Electrodo de pH con cuerpo de epoxi y electrolito de gel. Sonda de temperatura Rt-2252.

Conectores con protección IP65.

Código **4120401**



### COMPLEMENTO

**Agitador magnético portátil a pilas y sumergible.**

Código **7001731** para "pH-2003" y "pH-2004" (ver pág. 27).



## pH-metro digital "pH-2005"

MODELO DE SOBREMESA CON AMPLIA PANTALLA  
RETROILUMINADA.

### CARACTERÍSTICAS

Compensación de temperatura automática o manual de 0 a 99,9 °C.

Calibración automática en 2 puntos con reconocimiento de 3 patrones: pH 4, 7 y 9,21.

Salida RS-232 para lectura e impresión de parámetros por ordenador.

Conector BNC para la conexión del electrodo.

Entrada para sonda de temperatura Rt-2252.

Incluye brazo portasondas.

### DATOS TÉCNICOS

	Rango	Precisión	Resolución
pH:	0 a 14	±0,02	0,01
mV:	±1999	±1	1
T° (°C):	0 a 99,9	±0,5	0,1

Impedancia de entrada:  $1 \times 10^{12}$  Ohm.



NUEVO  
DISEÑO

RS232

### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo cm	Peso Kg
<b>4120500</b>	30 20 7,2	1,5

A complementar con electrodos, sondas de temperatura y soluciones tampón.  
No compatible con impresora cód. 4120113 (ver pág. 301).



# pH-metro digital "pH-2006"

DE SOBREMESA. AMPLIA PANTALLA GRÁFICA Y TÁCTIL.

## CARACTERÍSTICAS

Pantalla táctil para funcionamiento ergonómico. Incluye brazo portasondas.  
Compensación de temperatura automática de -5 a 105 °C.  
Hasta 5 puntos de calibración con reconocimiento de hasta 10 patrones.  
Memoria para almacenar hasta 200 lecturas.  
Salida RS-232 para lectura e impresión de parámetros por ordenador.  
Conector BNC para conexión del electrodo.  
Entrada para sonda de temperatura Rt-2252.  
Resolución seleccionable.  
Conexión directa a impresora cód. 4120113 (ver Accesorios).

## DATOS TÉCNICOS

	Rango	Precisión	Resolución
pH:	-2 a 18	±0,01	0,001
mV:	±1999,9	±0,1	0,01
Tª (°C):	-5 a 105,0	±0,3	0,1

Impedancia de entrada:  $1 \times 10^{12}$  Ohm.

A complementar con electrodos, sondas de temperatura, soluciones tampón y/o impresora (ver Accesorios).



NUEVO  
DISEÑO

RS232

## MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo cm	Tensión alimentación	Peso Kg
4120600	29 20 7	230V/50-60Hz	1

## ACCESORIOS para pH-metros.



### Electrodos pH

Fig.	Código	Rango pH	Sonda Tª	Temperatura de trabajo	Electrolito	Medidas mm	Material cuerpo	Aplicación
1	4120102	0-14	No	0-80°	Líquido	Ø 12 x 120	Vidrio	Para uso general en laboratorio.
2	4120125	0-14	Si	0-60°	Gel	Ø 12 x 120	Epxi	Sensor protegido contra golpes. Uso general laboratorio y exteriores.
3	4120101	0-14	No	0-60°	Gel	Ø 12 x 120	Epxi	Sensor protegido contra golpes. Uso general laboratorio y exteriores.
4	4120114	0-10	No	0-60°	Gel	Ø 12 x 120	Epxi	Sensor superficial. Piel, carne, semisólidos húmedos, medios de cultivos.
5	4120104	0-14	No	0-60°	Gel	Ø 12 x 120	Vidrio	Sensor terminado en punta. Alimentos semisólidos, fruta, carne.
6	4120103	0-14	No	0-80°	Gel	Ø 8 x 60	Vidrio	Para medida en tubos. Soluciones acuosas y disoluciones en general.
7	4120126	0-14	Si	0-80°	Líquido	Ø 12 x 120	Vidrio	Respuesta rápida en medios acuosos.

### Sondas de temperatura

Fig.	Código	Rango	Tipo	Medidas mm	Material
8	4120121	0-100	Rt-2252	Ø 5 x 120	Inox.
9	4120120	0-100	Rt-2252	Ø 12 x 120	Vidrio

### Soluciones tampón para calibrar pH-metros

- 4120107 Frasco 250 ml Tampón ±0,02 pH 4,00 a 20 °C; 4,01 a 25 °C
- 4120108 Frasco 250 ml Tampón ±0,02 pH 7,02 a 20 °C; 7,00 a 25 °C
- 4120127 Frasco 250 ml Tampón ±0,02 pH 9,23 a 20 °C; 9,18 a 25 °C
- 4120109 Frasco 250 ml Solución KCl 3M (Electrolito electrodos pH)

**Impresora de tinta (no térmica).** Para utilizar junto a pH-metros y conductímetros.  
Papel de 2 1/4" (56 mm) de ancho.  
Comunicación RS-232.  
Incluye cable de comunicaciones y alimentador de 5 V - 3 A.



### Modelo

Código	Alto / Ancho / Fondo cm	Tensión alimentación	Peso Kg
4120113	4 16 10	DC 5 V, 3 A	1

### Brazo soporte universal

Con dispositivo para 4 electrodos o sondas de temperatura.  
Gran estabilidad por medio de su soporte metálico.  
Especial para trabajar a diferentes alturas y posiciones.  
Código 1001552



### Electrodos de ion selectivo de estado sólido

Código	ion	Rango	Limites	Rango °C	Rango pH
4120168	Cloruro Cl <sup>-</sup>	1-3 x 10 <sup>-6</sup>	35.500 - 1	5-50	1-12
4120174	Nitrato NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	1-7 x 10 <sup>-6</sup>	62.000 - 0,4	0-50	2-11
4120177	Potasio K <sup>+</sup>	1-10 <sup>-6</sup>	39.000 - 0,04	0-50	1-9

### AGITADOR MAGNÉTICO "AGIMICRO"

**Características**  
Volumen máximo de agitación 2 litros.  
Velocidad regulable desde 0 a 1400 r.p.m.  
Excelente resistencia a los agentes químicos.  
Orificio posterior para varilla soporte (accesorio).

### Panel de mandos

Interruptor general con indicador luminoso.  
Regulación analógica de la velocidad.

### Modelo

Código	Medidas cm	Tensión alimentación	Peso Kg
7001638	Ø 12 x 5	230 V 1 W	0,5

Se suministra con imán revestido de teflón de Ø 8 x 32 mm.



### ACCESORIO

**Varilla soporte y pinza para electrodos.**  
Código 7001639



## Conductímetro "CD-2004"

EQUIPO PORTÁTIL DE ALTAS PRESTACIONES CON PROTECCIÓN IP65 CONTRA AGUA Y POLVO.



### CARACTERÍSTICAS

Lectura de conductividad, TDS y salinidad.  
 Cambio automático de escala.  
 Compensación automática de temperatura.  
 Calibración con patrones de conductividad TDS y salinidad.  
 Salida RS-232 para lectura e impresión de parámetros por ordenador.  
 Conexión directa a impresora cód. 4120113.  
 Coeficiente de temperatura programable.  
 Ajuste de la constante de la célula.  
 Memoria para almacenar hasta 250 resultados.  
 Grado de protección ambiental IP65 (Protección contra chorro de agua en cualquier dirección).  
 Incluye: maletín de transporte, célula de conductividad K=1 y sonda de temperatura Rt-2252.

### DATOS TÉCNICOS

Escalas de lectura: (Cambio automático)  
**Conductividad**  
 0,00 a 19,99  $\mu\text{S}/\text{cm}$   
 20,0 a 199,9  $\mu\text{S}/\text{cm}$   
 200 a 1999  $\mu\text{S}/\text{cm}$   
 2,00 a 19,99 mS/cm  
 20 a 199,9 mS/cm  
 (Célula de K=10)  
 Rango de medida de salinidad: 0,00 a 8,00  
 Rango de medida de temperatura: 0,0 a 40,0 °C  
 Precisión:  
 Conductividad: 1,5% Fondo escala  
 Salinidad: 0,20%  
 Temperatura: 0,3 °C



### ACCESORIO

#### Célula de conductividad y temperatura adicional.

Célula de conductividad con cuerpo de epoxi. Sonda de temperatura Rt-2252.  
 Conectores con protección IP65. Código **4120411**



### MODELO

Código	Ancho / Alto / Fondo cm	Tensión alimentación	Peso Kg
<b>4120410</b>	21 10 4,5	4 pilas AA de 1,5 V	0,5



## Conductímetro "CD-2005"

EQUIPO DE SOBREMESA CON AMPLIA PANTALLA DE LECTURA.

### CARACTERÍSTICAS

Lectura de conductividad, TDS.  
 Compensación automática o manual de temperatura con coeficiente fijo de 2%.  
 Calibración con patrones de conductividad TDS y salinidad.  
 Salida RS-232 para lectura e impresión de parámetros por ordenador.  
 Ajuste de la constante de la sonda.  
 Entrada para sonda de temperatura Rt-2252.  
 Rango de medida de temperatura: 0 a 60 °C.

### DATOS TÉCNICOS

Escalas de lectura de conductividad:  
 (Cambio manual de escala)  
 0 a 20,00  $\mu\text{S}/\text{cm}$   
 0 a 200,0  $\mu\text{S}/\text{cm}$   
 0 a 2000  $\mu\text{S}/\text{cm}$   
 0 a 10,00 mS/cm  
 Precisión: 1,5% del fondo de escala + 1 dígito.  
 Escalas de lectura de TDS: de 0 a 1000 mg/L.  
 (Cambio manual de escala)



NOVO DISEÑO



### MODELO

Código	Ancho / Alto / Fondo cm	Peso Kg
<b>4120510</b>	30 20 7,2	0,5

Incluye brazo portasondas.

A complementar con células de conductividad, sondas de temperatura y soluciones patrón (ver accesorios).  
 No compatible con impresora cód. 4120113.

### ACCESORIOS



#### Células de conductividad

Cuerpo de vidrio. Rango de utilización de temperatura 0-100 °C.

Fig.	Código	K	Sonda T° (°C)	Medidas mm	Aplicación
1	<b>4120220</b>	1	Si	Ø 12 x 120	Uso general en laboratorio hasta 2000 $\mu\text{S}$
2	<b>4120222</b>	0,1	Si	Ø 12 x 120	Aguas puras hasta 20 $\mu\text{S}$
3	<b>4120223</b>	10	Si	Ø 12 x 120	Conductividad elevada hasta 200 ms

#### Sondas de temperatura

Fig.	Código	Rango	Tipo	Medidas mm	Material
4	<b>4120121</b>	0-100	Rt-2252	Ø 5 x 120	Inox.
5	<b>4120129</b>	0-100	Rt-2252	Ø 12 x 120	Vidrio

#### Soluciones patrón para conductímetros

**4120160** Frasco 250 ml Patrón  $\pm 0,05$  de 1278 mS/cm a 20 °C; 1413 mS/cm a 25°C  
**4120161** Frasco 250 ml Patrón  $\pm 0,025$  de 4,915 mS/cm a 20 °C; 5,446 mS/cm a 25°C  
**4120162** Frasco 250 ml Patrón  $\pm 0,06$  de 11,67 mS/cm a 20 °C; 12,88 mS/cm a 25°C

### AGITADOR MAGNÉTICO "AGIMICRO"

#### Características

Volumen máximo de agitación 2 litros.  
 Velocidad regulable desde 0 a 1400 r.p.m.  
 Excelente resistencia a los agentes químicos.  
 Orificio posterior para varilla soporte (accesorio).

#### Panel de mandos

Interruptor general con indicador luminoso.  
 Regulación analógica de la velocidad.

#### Modelo

Código	Medidas cm	Tensión alimentación	Peso Kg
<b>7001638</b>	Ø 12 x 5	230 V 1 W	0,5

Se suministra con imán revestido de teflón de Ø 8 x 32 mm.



#### ACCESORIO

Varilla soporte y pinza para electrodos.  
 Código **7001639**



#### Brazo soporte universal

Con dispositivo para 4 electrodos o sondas de temperatura.  
 Gran estabilidad por medio de su soporte metálico.  
 Especial para trabajar a diferentes alturas y posiciones.  
 Código **1001552**



**Unidad de digestión Kjeldahl**

**Destiladores Kjeldahl**

**Extractor de grasas y aceites**

**Extractor determinador de celulosas y fibras**

**Destilador enológico**

**Análisis de aguas “DQO” y “DBO”**

**Demanda biológica de oxígeno “DBO”**

**Floculadores de laboratorio**

**Desmineralizadores**

**Destiladores de agua**

**Descalcificador de agua**

**páginas 305 y 306**

**páginas 307 a 310**

**página 311**

**página 312**

**páginas 313 y 314**

**páginas 315 y 316**

**página 317**

**página 318**

**página 319**

**páginas 320 y 322**

**página 322**





# APARATOS PARA ANÁLISIS ALIMENTARIOS Y AGUAS

## EXTRACCIÓN

Determinación del Nitrógeno orgánico por método Kjeldahl "BLOC-DIGEST"

Destilador de proteínas PRO-NITRO "M"

Destilador de proteínas semiautomático PRO-NITRO "S"

Destilador Kjeldahl automático PRO-NITRO "A"

Extractor para la determinación de celulosas y fibras "DOSI-FIBER"

Unidad de extracción en frío "EF-1425"

Extractor recuperador de disolventes para la determinación de grasa y aceite en alimentos y otras materias DET-GRAS "N"

Hidrolizador de muestras "HI-1427"

Destilador enológico "DE 1626"

## ANÁLISIS DE AGUAS

Determinación Demanda Química Oxígeno en aguas residuales "D.Q.O."

Determinación Demanda Biológica Oxígeno "D.B.O."

Estufas refrigeradas para D.B.O. "MEDLOW S, M, L, LG"

Floculador de laboratorio "FLOCUMATIC"

Floculador portátil "JARTEST"

Desmineralizadores "LAB-ION"

Destiladores "AQUASEL", "L-3" y "AC-L8"

## RELACIÓN DE ENSAYOS REALIZABLES CON LOS EQUIPOS PRO-NITRO M, S y A, DOSI-FIBER, EF-1425, HI-1427, DET-GRAS-N, BLOC-DIGEST, DE-1626 y D.Q.O.\*

ANÁLISIS CEREALES Y DERIVADOS	Referencia	Pro-Nitro "S" "M" "A"	Dosi-Fiber	EF-1425	Det-Gras "N"	Bloc-Digest
Determinación del índice de materias celulósicas	Método Wladesco		SI	SI		
Fibra alimentaria insoluble	Método Van Soest		SI	SI		
Fibra bruta	Método Weende y Wijkströn		SI	SI		
Proteínas	Método Kjeldahl	SI				SI
Extracción de la grasa para su identificación	Extracción Soxhlet				SI	
Grasa bruta	Extracción Soxhlet				SI	
Arsénico	Determinación A. A.					SI
Mercurio	Determinación A.A.					SI
ANÁLISIS LECHE Y DERIVADOS	Referencia	Pro-Nitro "S" "M" "A"	Dosi-Fiber	EF-1425	Det-Gras "N"	Bloc-Digest
Grasa bruta	Extracción Soxhlet				SI	
Proteína bruta	Método Kjeldahl	SI				SI
Caseína	Método Kjeldahl tras precipitación de caseína	SI				SI
ANÁLISIS BEBIDAS ALCOHÓLICAS	Referencia	DE-1626	Dosi-Fiber	EF-1425	Det-Gras "N"	Bloc-Digest
Grado alcohólico	Método Volumétrico	SI				
Acidez volátil	Método Volumétrico	SI				
Hierro	Espectrofotométrico				SI	
ANÁLISIS PIENSOS Y SUS MATERIAS PRIMAS	Referencia	Pro-Nitro "S" "M" "A"	Dosi-Fiber	EF-1425	Det-Gras "N"	Bloc-Digest
Celulosa bruta	Método Weende y Wijkströn		SI	SI		
Proteína bruta	Método Kjeldahl	SI				SI
Grasa bruta	Extracción Soxhlet				SI	
Bases nitrogenadas volátiles	Destilación Kjeldahl	SI				
Proteína bruta soluble en ácido clorhídrico y pepsina	Método Kjeldahl	SI				SI
Caseína total	Método Kjeldahl en caseína precipitada	SI				
Fósforo	Método Espectrofotométrico					SI
Ácido cianhídrico	Destilación en nitrato de plata	SI				
Purazolidona	Extracción en Soxhlet				SI	
ANÁLISIS ZUMOS DE FRUTAS Y DERIVADOS	Referencia	Pro-Nitro "S" "M" "A"	Dosi-Fiber	DE-1626	Bloc-Digest	
Nitrógeno total	Método Kjeldahl	SI			SI	
Acidez volátil	Destilación y Valoración			SI		
Arsénico	Determinación Dicromática				SI	
ANÁLISIS DE AGUAS	Referencia	Pro-Nitro "S" "M" "A"	Dosi-Fiber	D.Q.O. /ECO-8/ECO16	Bloc-Digest	
Nitrógeno total	Método Kjeldahl	SI			SI	
Fósforo total	Método Espectrofotométrico				SI	
D.Q.O.	Determinación Dicromática			SI		

\* Referencia: Métodos oficiales publicados por el MAPA (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación) 1993.



# Aparatos para la determinación del Nitrógeno Orgánico por el método Kjeldahl



## Modelos Macro y Micro

LOS EQUIPOS PARA LA DETERMINACIÓN DEL NITRÓGENO ORGÁNICO ESTÁN COMPUESTOS POR DOS ELEMENTOS BÁSICOS:

- EL BLOQUE DE DIGESTIÓN BLOC DIGEST (MINERALIZACIÓN), CON PROGRAMADOR DE PROCESOS Y ÚTILES DE MANIPULACIÓN. (MACRO O MICRO).
- EL DESTILADOR "PRO-NITRO M", "PRO-NITRO S" (SEMIAUTOMÁTICO) Y "PRO-NITRO A" (AUTOMÁTICO).



## Unidad de digestión "Bloc-digest"

### CARACTERÍSTICAS

- Menor manipulación de las muestras.
- Calentamiento uniforme.
- Capacidad para almacenar 20 programas de 4 pasos de temperatura y tiempo.
- Salida RS-232 para registro de temperatura y programación de la digestión desde ordenador.
- Sistema colector de gases que permite ser utilizado sin vitrinas especiales.
- Se suministra completo y compuesto de:
  - 1 bloque metálico calefactor.
  - 1 programador de procesos tiempo/temperatura.
  - 1 gradilla con soporte portatubos.
  - 1 colector de humos.
  - Tubos para digestión.

*Unidad de digestión completa compuesta por:  
Bloque metálico conectado a programador de procesos tiempo/temperatura,  
gradilla portatubos con tubos de digestión y colector de humos.*



### MODELOS - EQUIPO COMPLETO

MACRO	Código	Número de plazas
Bloc Digest 6	4000629	6
Bloc Digest 12	4000630	12
Bloc Digest 20	4000631	20

### MODELOS - EQUIPO COMPLETO

MICRO	Código	Número de plazas
Bloc Digest m 12	4001047	12
Bloc Digest m 24	4001048	24
Bloc Digest m 40	4001049	40

### SISTEMA DE EXTRACCIÓN Y NEUTRALIZACIÓN DE GASES



- Sin consumo de agua.
- Sin conexión a la red de agua corriente.
- Evita emisiones de gases y aguas contaminantes.
- Bajo nivel de ruido (< 65 dBA).
- Bomba de recirculación construida con materiales resistentes a la acción de los agentes químicos.

#### Unidad "Scrubber"

Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Peso Kg
4001611	32 31 16	2

- Se suministra con 3 kg. de producto neutralizador de gases ácidos.
- Repuesto:** 3 Kg. de producto neutralizador de gases ácidos.
- Código 4001610**

Especialmente diseñado para absorber y neutralizar los gases ácidos generados en los procesos de digestión Kjeldahl.

Está formado por una unidad "Scrubber" que bloquea el paso y neutraliza las condensaciones ácidas, y una bomba de recirculación de agua que proporciona un gran caudal de vacío para la aspiración de los gases.

Es imprescindible intercalar la unidad "Scrubber" con la solución neutralizadora entre el digestor y la bomba de recirculación. El digestor "Bloc Digest 20" precisa de 2 unidades "Scrubber" para una correcta neutralización de humos. Nota: La bomba código 4001612 tiene 2 entradas de succión.

#### Bomba de vacío de recirculación de agua

Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Caudal de vacío litros/minuto	Peso Kg
4001612	44 39 28	10	10

## LISTADO DE PARTES Y ACCESORIOS

### Bloques metálicos calefactores

Para su correcto funcionamiento es imprescindible incluir el programador de procesos tiempo/temperatura RAT-2, ya que no deben conectarse directamente a la red.



Modelos	Código	Número de plazas	Ø tubo mm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Temperatura °C	Consumo W	Peso Kg
MACRO	4000507	6	42	18 33 28	45 a 450	1500	18
MACRO	4000508	12	42	18 39 33	45 a 450	2100	25
MACRO	4000509	20	42	18 44 39	45 a 450	2500	31
MICRO	4001050	12	26	18 33 28	45 a 450	1500	16
MICRO	4001051	24	26	18 39 33	45 a 450	2100	22
MICRO	4001052	40	26	18 44 39	45 a 450	2500	27

### Programador de procesos tiempo/temperatura

RAT-2. Código 4001538

#### Características

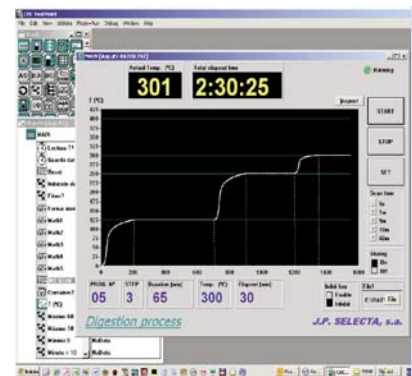
- Rango de temperatura de 45 a 450 °C.
- Memoria para 20 programas de 4 pasos.
- Tiempo máximo por paso: 600 minutos.
- Indicación acústica de fin de programa de digestión
- Dos gradientes de temperatura seleccionables: Kjeldahl / D.Q.O.
- Alarma de rotura del sensor de temperatura.
- Control independiente de temperatura.
- Conexión serie RS-232 bidireccional para registro de temperaturas y edición del programa de digestión con el RAT conectado a un ordenador.
- Se incluye en la unidad de digestión un CD con el Software.



Regulador electrónico RAT-2.

#### Panel de mandos

El panel de mandos y el display del RAT-2 permite crear y ejecutar un programa de digestión. Durante la digestión muestra la temperatura del bloque, el tiempo transcurrido y el paso del programa.



El software, facilita la edición de programas de digestión y permite realizar un seguimiento y registro de la temperatura del digestor.

### Gradilla con soporte portatubos

En plancha especial en dur-al tratado químicamente, con asas y placas laterales para evitar pérdidas de calor.



Modelos	Código	Número de plazas	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm
MACRO	4005071	6	15 17,5 12,5
MACRO	4005081	12	15 23 18
MACRO	4005091	20	15 28,5 23,5
MICRO	4001053	12	15 17,5 12,5
MICRO	4001054	24	15 23 18
MICRO	4001055	40	15 28,5 23,5

### Colectores de humos

Se componen de un colector múltiple y un soporte. Construidos en acero inoxidable, con captadores de vidrio borosilicato.



Modelos	Código	Número de plazas	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm
MACRO	4005072	6	15 18 12
MACRO	4005082	12	15 23 18
MACRO	4005092	20	15 29 23
MICRO	4001056	12	15 18 12
MICRO	4001057	24	15 23 18
MICRO	4001058	40	15 29 23



Tubo para digestión y destilación serie MACRO de 250 ml de capacidad. Graduado hasta 100 ml, de 42 Ø y 300 mm de alto. Código 4042300



Tubo para digestión y destilación serie MICRO de 100 ml de capacidad. De 26 Ø y 300 mm de alto. Código 4001045



Trompa para vacío, en PVC Especialmente diseñada para el colector de humos de 20 y 40 plazas. Código 4000633



Trompa para vacío, metálica. Útil para el colector de humos de 6, 12 y 24 plazas. Código 7000293



## Destilador Kjeldahl "Pro-Nitro M"

PARA LA DETERMINACIÓN DEL NITRÓGENO ORGÁNICO (MÉTODO KJELDAHL).  
DOSIFICACIÓN AUTOMÁTICA DE NaOH Y PARO TEMPORIZADO



Destilador Kjeldahl con un grado de automatización que proporciona una operación sencilla y segura. Adecuado para un laboratorio con un volumen de muestras pequeño o medio y centros de enseñanza.

### CARACTERÍSTICAS

Unidad de destilación por arrastre de vapor.  
Generador de vapor compacto con termostato de seguridad de sobretemperatura y presostato de protección contra sobrepresión.  
Puerta de seguridad que impide la destilación con la puerta abierta.  
Detección de presencia del tubo de digestión/destilación. Este dispositivo impide la dosificación de NaOH si no hay tubo.  
Adaptador universal para tubos de digestión/destilación MACRO (Ø 42 mm) y MICRO (Ø 26 mm).  
**Ahorro de espacio en el laboratorio:** Los depósitos de H<sub>2</sub>O y NaOH se alojan en el interior del equipo.  
Bastidor de acero inoxidable y frontal de plástico ABS.  
Kit de adaptación a valorador automático (ver accesorios).

### ESPECIFICACIONES

Rango de medición: de 0,2 a 200 mg de Nitrógeno Kjeldahl.  
Tiempo de destilación programable.  
Recuperación de Nitrógeno: > 99,5%  
Velocidad de destilación: de 35 a 40 ml/minuto.  
Duración típica de una destilación: de 7 a 10 minutos.  
Consumo de agua de refrigeración: de 80 a 100 litros/h.  
Consumo de agua del generador de vapor: 2,5 litros/h.  
Capacidad del depósito de agua para el generador de vapor: 6 litros.  
Capacidad del depósito de NaOH: 2 litros.

### ALARMAS

De falta de agua en el generador de vapor.  
De puerta de seguridad abierta o sin tubo de digestión/destilación.  
De sobretemperatura en el generador de vapor.

### AUTOMATISMOS

Cierre y apertura del agua de refrigeración junto con la destilación.  
Dosificación del NaOH una vez iniciada la destilación.  
Selección del volumen de NaOH.  
Paro de la destilación transcurrido el tiempo programado.

### COMPLEMENTOS

Para realizar un análisis completo de nitrógeno Kjeldahl este destilador debe completarse con un equipo de digestión. (Ver Bloc Digest págs. 305 y 306).

### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo cm	Consumo W	Peso Kg
<b>4002627</b>	<b>75 50 50</b>	<b>1800</b>	<b>30</b>

Se suministra con un tubo de digestión MACRO de Ø 42 mm, un juego de mangueras y conjunto de depósitos.

### ACCESORIOS

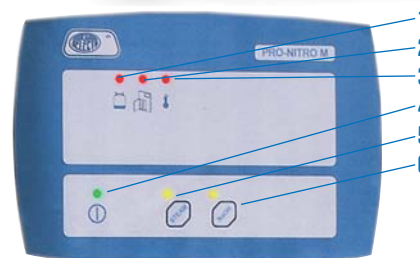
**Tubo para digestión y destilación MICRO**  
de 100 ml de capacidad.  
Código **4001045**  
**Tubo para digestión y destilación MACRO**  
de 250 ml de capacidad.  
Código **4042300**



**Kit de adaptación a valorador automático.**  
Dispone de alojamientos para el electrodo de pH, agitador, entrada de reactivo y entrada de destilado.  
Código **4001724**



**Matraces Erlenmeyers en policarbonato**  
Duración ilimitada. Capacidad 250 ml.  
Código **5310100** Sin tapón.  
Código **5310101** Con tapón.



### PANEL DE MANDOS

1. Indicador luminoso de falta de agua.
2. Indicador luminoso de puerta de seguridad abierta o sin presencia del tubo.
3. Indicador luminoso de sobretemperatura.
4. Indicador luminoso de conexión a red.
5. Pulsador e indicador luminoso paro/marcha de la destilación.
6. Selección del volumen de NaOH.



## Destilador Kjeldahl semi-automático "Pro-Nitro S"

PARA LA DETERMINACIÓN DEL NITRÓGENO ORGÁNICO (MÉTODO KJELDAHL).  
DOSIFICACIÓN AUTOMÁTICA DE BÓRICO Y NaOH. VACIADO DE MUESTRA Y PARO TEMPORIZADO

Destilador Kjeldahl con un alto grado de automatización que permite realizar análisis de forma sistemática, sencilla y segura. Adecuado para laboratorios con un volumen de muestras mediano o grande.

### CARACTERÍSTICAS

Unidad de destilación por arrastre de vapor.

Generador de vapor compacto con termostato de seguridad de sobret temperatura y presostato de protección contra sobrepresión. Puerta de seguridad que impide la destilación con la puerta abierta. Detección de presencia de tubo de digestión/destilación. Este dispositivo impide la dosificación de NaOH si no hay tubo. Adaptador universal para tubos de digestión/destilación MACRO (Ø 42 mm) y MICRO (Ø 26 mm).

**Ahorro de espacio en el laboratorio:** Los depósitos de H<sub>2</sub>O, NaOH y H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub> se alojan en el interior del equipo.

**Sistema de vaciado** del tubo de digestión/destilación.

Bastidor de acero inoxidable y frontal de plástico ABS.

Display LED verde de 2 dígitos. Permite la programación de la destilación (adición de NaOH, dosificación de ácido Bórico, tiempo de destilación y vaciado de la muestra).

Kit de adaptación a valorador automático (ver accesorios).

### ESPECIFICACIONES

Rango de medición: de 0,2 a 200 mg Nitrógeno.

Tiempo de destilación programable.

Recuperación de Nitrógeno: > 99.5%

Velocidad de destilación: de 35 a 40 ml/minuto.

Duración típica de una destilación: de 7 a 10 minutos.

Consumo de agua de refrigeración: de 80 a 100 litros/h.

Consumo de agua del generador de vapor: 2,5 litros/h.

Capacidad del depósito de agua para el generador de vapor: 6 litros.

Capacidad del depósito de NaOH: 2 litros.

Capacidad del depósito de ácido Bórico: 2 litros.

### ALARMAS

De falta de agua en el generador de vapor.

De puerta de seguridad abierta o sin tubo de digestión/destilación.

De sobret temperatura en el generador de vapor.

### AUTOMATISMOS

Un sólo pulsador para ejecutar el ciclo completo de destilación:

- Dosificación de ácido Bórico.
- Inicio de la destilación.
- Dosificación del NaOH.
- Paro de la destilación. (Transcurrido el tiempo programado).
- Indicación acústica del fin de ciclo.

### COMPLEMENTOS

Para realizar un análisis completo de nitrógeno Kjeldahl este destilador debe completarse con un equipo de digestión. (Ver Bloc Digest págs. 305 y 306).

### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo cm	Consumo W	Peso Kg
<b>4002851</b>	<b>75 50 50</b>	<b>1800</b>	<b>32</b>

Se suministra con un tubo de destilación MACRO de Ø 42 mm, un juego de mangueras y un conjunto de depósitos.

### ACCESORIOS

**Tubo para digestión y destilación MICRO** de 100 ml de capacidad.

Código **4001045**

**Tubo para digestión y destilación MACRO** de 250 ml de capacidad.

Código **4042300**



**Kit de adaptación a valorador automático.**

Dispone de alojamientos para el electrodo de pH, agitador, entrada de reactivo y entrada de destilado.

Código **4001724**



**Matraces Erlenmeyers en policarbonato**

Duración ilimitada. Capacidad 250 ml.

Código **5310100** Sin tapón.

Código **5310101** Con tapón.



### PANEL DE MANDOS

1. Indicador luminoso del generador de vapor.
2. Indicador luminoso de falta de agua en el depósito de agua del generador de vapor.
3. Indicador luminoso de puerta de seguridad abierta o sin presencia del tubo.
4. Indicador luminoso de sobret temperatura.
5. Pulsadores y display para selección de parámetros.
6. Selección del modo de Manual o Automático
7. Pulsador para dosificar ácido Bórico / Pulsador START en modo automático.
8. Pulsador para dosificar NaOH.
9. Pulsador de inicio de la destilación en modo manual.
10. Pulsador de paro y vaciado de la muestra.





## Destilador Kjeldahl automático «Pro-Nitro A»

PARA LA DETERMINACIÓN DEL NITRÓGENO ORGÁNICO (MÉTODO KJELDAHL)  
FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO, DESDE LA DOSIFICACIÓN DE REACTIVOS A LA TITULACIÓN



Destilador Kjeldahl completamente automático con sistema de valoración «On-line» (Valoración en tiempo real). Para un análisis, sistemático, de gran precisión, con mínima intervención del personal, sencillo y seguro. Adecuado para un laboratorio con un volumen de muestras mediano o grande.

El destilador Kjeldahl «PRO-NITRO A» valora el destilado al mismo tiempo que éste se obtiene (Valoración «On-Line»), por lo que la destilación y la valoración se convierten en una sola operación, acortando, drásticamente el tiempo por análisis realizado. Este tipo de valoración ofrece otra ventaja adicional: detecta el punto en que la muestra ya no desprende más Nitrógeno, ésta propiedad es aprovechada para detener la destilación en el momento adecuado asegurando, así, que el tiempo de destilación es siempre el óptimo para obtener una máxima recuperación de Nitrógeno y no prolongar la destilación más tiempo del necesario.

La valoración por colorimetría es aceptada por la AOAC y no necesita ninguna calibración periódica.

### CARACTERÍSTICAS

Unidad de destilación por arrastre de vapor.

**Con valorador automático «On-line» por colorimetría.**

Generador de vapor compacto con termostato de seguridad de sobret temperatura y presostato de protección contra sobrepresión.

Puerta de seguridad que impide la destilación con la puerta abierta.

Detección de presencia de tubo de digestión/destilación. Este dispositivo impide la dosificación de NaOH si no hay tubo.

Adaptador universal para tubos de digestión/destilación MACRO (Ø 42 mm) y MICRO (Ø 26 mm).

**Ahorro de espacio en el laboratorio:** Los depósitos de H<sub>2</sub>O y NaOH, ácido Bórico y HCl se alojan en el interior del equipo.

**Sistema de vaciado** del tubo de digestión/destilación y del colector.

Paro de la destilación automático.

Display LCD de 20 x 4 caracteres de gran tamaño.

Salida RS-232 para imprimir los resultados.

Bastidor de acero inoxidable y frontal de plástico ABS.

### ESPECIFICACIONES

Rango de medición: de 0,2 a 200 mg Nitrógeno.

Recuperación de Nitrógeno: > 99,5%.

Velocidad de destilación: de 35 a 40 ml/minuto.

Consumo de agua de refrigeración: de 80 a 100 litros/h.

Consumo de agua del generador de vapor: 2,5 litros/h.

Capacidad del depósito de agua para el generador de vapor: 6 litros.

Capacidad del depósito de NaOH: 2 litros.

Capacidad del depósito de ácido Bórico: 2 litros.

Capacidad del depósito de reactivo de valoración: 2 litros.

Precisión del valorador: 1,5%.

Dosis mínima del valorador: 0,01 ml.

### ALARMAS

De falta de agua en el generador de vapor.

De puerta de seguridad abierta o sin tubo de digestión/destilación.

De sobret temperatura en el generador de vapor.

### COMPLEMENTOS

Para realizar un análisis completo de nitrógeno Kjeldahl este destilador debe complementarse con un equipo de digestión. (Ver Bloc Digest págs. 305 y 306).



### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo cm	Consumo W	Peso Kg
<b>4002430</b>	<b>75 50 50</b>	<b>1800</b>	<b>38</b>

Se suministra con un tubo de destilación MACRO de Ø 42 mm, un juego de mangueras, un conjunto de depósitos, 250ml de indicador mixto 4.8 y 100 gr. de Amonio Sulfato.

### AUTOMATISMOS

Cierre y apertura del agua de refrigeración junto con la destilación.

Dosificación de ácido Bórico.

Dosificación del NaOH una vez iniciada la destilación.

Selección del volumen de NaOH y de ácido Bórico.

Valoración «On-line» del destilado.

Auto-detección del final de la destilación.

Funciones especiales para la puesta a punto.

Funciones especiales para el mantenimiento.

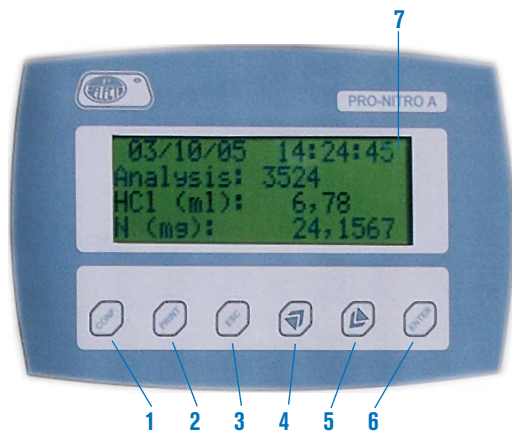
### REACTIVOS

Todos los reactivos para utilizar el «PRO-NITRO A» son de fácil localización:

- Solución de NaOH al 30 - 40%.

- Solución de ácido Bórico al 1% (aprox.) con indicador mixto. (verde de bromocresol y rojo de metilo en proporciones adecuadas).

- Reactivos de valoración: HCl ó H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> desde 0,05N a 0,25N ajustados hasta 0,001 de Normalidad.



### PANEL DE MANDOS

1. Acceso al menú de configuración de fecha, hora y parámetros seleccionables.
2. Imprimir el informe del análisis con la impresora código 4120113 que debe solicitarse como accesorio.
3. «ESC» para cancelar cambios y navegación por el menú.
4. Incrementar parámetro y navegación por el menú.
5. Disminuir parámetro y navegación por el menú.
6. «ENTER» para aceptar cambios y navegación por el menú.
7. Display LCD para visualizar parámetros y resultados.

### VENTAJAS

Mayor precisión en la valoración.  
 Recuperación completa del Nitrógeno de la muestra.  
 Mínima intervención del operador.  
 No necesita ningún tipo de calibración.  
 Mínimo tiempo de análisis.

### INFORME

El informe enviado a la impresora (opcional) es válido para sistema GLP, e incluye los siguientes datos:

- Número consecutivo e irreplicable de análisis.
- Fecha y hora.
- Volumen de NaOH.
- Volumen de ácido Bórico.
- Normalidad del reactivo.
- Volumen consumido de reactivo.
- Nitrógeno detectado.

```

15/10/05 12:16:08
Analysis Nr: 087598
NaOH:      75ml.
Boric:     25ml.
Normality: 0.1503

Results:
Reagent:   10.521ml
Nitrogen:  22.1382mg
  
```

### ACCESORIOS



**Impresora de tinta** (no térmica) de tamaño reducido (4/16/10 cm) para utilizar junto con el «PRO-NITRO A»  
 Papel de 2 1/4" (56 mm) de ancho.  
 Comunicación RS-232. Incluye cable de comunicaciones y alimentador.  
 Código **4120113**

**Tubo para digestión y destilación MACRO** de 250 ml de capacidad. Graduado hasta 100 ml de Ø 42 y 300 mm de alto.  
 Código **4042300**



**Tubo para digestión y destilación MICRO** de 100 ml de capacidad. De Ø 26 y 300 mm de alto.  
 Código **4001045**



### INFORME DE CONTROL DE CALIDAD.

**TODOS LOS DESTILADORES KJELDAHL 4002430 SE SOMETEN A UN PROTOCOLO DE ENSAYOS DE RECUPERACIÓN DE NITRÓGENO AL FINALIZAR SU FABRICACIÓN. EL INFORME SE ENTREGA JUNTO CON EL EQUIPO Y ES VÁLIDO PARA CALIFICACIÓN IQ Y OQ.**

### COMPLEMENTO



## Colorímetro digital "Pro-A 520"

GOBERNADO POR MICROPROCESADOR.  
 DISPLAY ALFANUMÉRICO L.C.D. DE 2 LÍNEAS DE 20 CARÁCTERES.

### APLICACIONES

Preparación de reactivos para el Pro-Nitro A.

### CARACTERÍSTICAS

Rango espectral: de 400 a 800 nm, mediante filtros interferenciales.  
 Filtro estándar de 520 nm.  
 Rango de ABS expandido de -0,3 a 3,5 O.D.  
 Lectura de transmisión: de 0 a 100 T %.  
 Exactitud fotométrica: >1% @ 1000 A.  
 Precisión fotométrica: ±1% @ 1000 A.  
 Estabilidad fotométrica mejor de 0,004 A/h. @ 0,000 A.  
 Fuente luminosa: lámpara de tungsteno de larga duración.  
 Detector: estado sólido (fotodiodo de silicio).  
 Cubeta de medida: soporte universal para cubetas de 10 mm de paso óptico.  
 Volumen mínimo de lectura: 1 ml.  
 Display L.C.D. alfanumérico de 2 líneas de 20 caracteres.  
 Método de cálculo: Transmisión T %, Absorbancia, Concentración con factor y Concentración estándar.  
 Calibración interna y ajustes por Software.  
**Conexión RS-232**



### PANEL DE MANDOS

Interruptor de puesta en marcha.  
 Display alfanumérico con mensajes interactivos.  
 Teclado numérico y de funciones.

### REPUESTO

**Lámpara** de 6 V / 6 mm.  
 Código **4512009**

### MODELO

Código	Impresora incorporada	Alto / Ancho / Fondo cm	Consumo W	Peso Kg
<b>4120029</b>	<b>NO</b>	<b>11 18 28</b>	<b>10</b>	<b>4,5</b>



## Extractor de grasas y aceites "Det-Gras N"

PARA LA DETERMINACIÓN DE GRASAS POR EL MÉTODO SOXHLET.  
PROTECCIÓN IP65 DE SEGURIDAD.

Equipo para la extracción de grasas o sustancias solubles mediante disolvente. Fundamentado en los métodos de Soxhlet y de Randall, el extractor DET-GRAS N extrae la grasa (u otras sustancias) de la muestra mediante su arrastre por disolvente. Las dos fases de extracción y la rapidez en alcanzar temperaturas elevadas representan un ahorro de entre el 30 y el 70% del tiempo de extracción respecto al método Soxhlet clásico.

### APLICACIONES

Prácticamente en todos los análisis que incluyen la extracción Soxhlet pueden sustituirse los extractores de Soxhlet clásicos por el DET-GRAS N. Entre estos análisis están: la determinación del contenido de grasa en carnes, piensos, alimentos prefabricados, pescados, etc. También para la extracción de componentes solubles en pasta de papel, fibras textiles, etc.

### CARACTERÍSTICAS

Calefacción por resistencias eléctricas blindadas distribuidas por toda la superficie radiadora para asegurar el calentamiento de todas las muestras por igual.

Grado de protección de la parte eléctrica IP65.

Control de temperatura por termopar de gran robustez.

Control de temperatura de seguridad.

Mueble con recubrimiento de epoxi resistente a los disolventes.

Permite la extracción con cartuchos de celulosa o de vidrio.

Compatible para trabajar con los disolventes más comunes: Éter de petróleo, Éter dietílico, Hexano, Acetona, Acetonitrilo, etc.

Se entrega con 2 conjuntos de juntas aptas para los diferentes disolventes.

Tiempo de extracción típica (grasas alimentos) 50 minutos.



### ESPECIFICACIONES

Cartuchos de extracción de celulosa de  $\varnothing_{ext}$  26 x 60 mm.

Cartucho reutilizable de vidrio de  $\varnothing_{ext}$  34 x 60 mm.

Temperatura de trabajo de 90 a 240 °C.

Recuperación de disolvente: del 60 al 80%.

Volumen de disolvente (por muestra): hasta 50 ml.

Numero de programas memorizables: 16.

Tiempo de extracción «boiling»: de 0 a 99 minutos.

Tiempo de extracción «rinsing»: de 0 a 99 minutos.

Tiempo de recuperación de disolvente: de 0 a 99 minutos.

### PANEL DE MANDOS

Display LCD de 20 x 2 caracteres.

Teclado de 4 teclas que permite seleccionar temperatura, tiempo y programas.

### MODELOS

Código	Número de plazas	Alto /Ancho/ Fondo cm	Consumo H:O litros/minuto	Consumo W	Peso Kg
<b>4002841</b>	2	70 45 40	1	200	19
<b>4002842</b>	6	70 75 40	2	600	25

Equipo incluido	modelo de 6 plazas	modelo de 2 plazas
Cartuchos de extracción de celulosa	25	25
Gradilla soporte cartuchos de extracción	3	3
Gradilla portavasos	3	3
Tubo de aluminio para el soporte de cartuchos	6	2
Soportes para los cartuchos de extracción	18	6
Vasos de aluminio	18	6
Pinza magnética para manipulación de cartuchos	1	1
Pinza para la manipulación de los vasos de aluminio	1	1
Gradilla niveladora	1	1
Asa de transporte	1	1
Juntas de Butyl	6	2
Juntas de Viton	6	2



Equipo que se suministra con el modelo de 6 plazas.

Nota: Compatible con la unidad de recirculación de agua «INTERCOOLER I» para crear un circuito cerrado de agua de refrigeración. (Ver página 135).





## Extractor para la determinación de celulosas y fibras “Dosi-fiber”

### APLICACIONES

Fibra cruda (WEENDE, VAN SOEST o similar). Fibra dietética. Fibra Neutra detergente. Fibra ácida detergente. Otros procesos de extracción que no utilicen ácido acético, ácido tricloro acético o ácido nítrico. Fibras textiles. Maderas y papel.

### PRESTACIONES

Extracción y filtración integral.

No hay trasvase de muestras, evitando el riesgo de mermas, ya que las operaciones de trasvases entre tubos, al crisol y al filtro han sido eliminadas.

Alta reproducibilidad, en las condiciones y resultados.

Fácil manipulación de los crisoles, por medio de su soporte y gradilla especial.

Versatilidad en el ensayo: siempre que se precise, las muestras pueden ser secadas y pesadas entre cada fase de la extracción.

### CARACTERÍSTICAS

De construcción metálica, acabado exterior con poliamida “Rilsan”. Todos los elementos que componen el equipo, como los refrigerantes, válvulas, calefactor, compresión de aire y equipo de regulación y control, están debidamente protegidos dentro del armario metálico. Calefacción por infrarrojos.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general con indicador luminoso.

Interruptor para el compresor de aire.

Regulador electrónico del elemento calefactor.

### DATOS TÉCNICOS

Tamaño de la muestra: de 0,5 a 3 g (normalmente 1 g).

Reproducibilidad: aproximadamente  $\pm 1\%$  para el nivel de fibra entre el 5 al 30%.

Rango de medición: de 0,1 al 100%.

Consumo de agua de refrigeración: 1 litro/min.

### EQUIPO

Se suministra completo con crisoles de porosidad P-2, gradilla portacrisoles, tapa del área de calefacción, y soporte manipulador.

Sin placa calentadora de reactivos ni jarra Pyrex, que se suministran como accesorios.

### MODELOS

Código	Número de plazas	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>4000599</b>	4	56 43 32	1000	19
<b>4000623</b>	6	56 57 32	1500	25



Extractor de 6 plazas, código 4000623.

### ACCESORIOS

Placa doble calentadora para reactivos. Consumo total 1750 W.

Código **4000634**

Jarra Pyrex para reactivos.

Código **1000635**



### REPUESTOS

Gradilla soporte para 4 crisoles.

Código **4000600**

Gradilla soporte para 6 crisoles.

Código **4000624**

Crisol de porosidad P - 2.

Código **4000601**

### EQUIPOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LA FIBRA DIETÉTICA TOTAL POR EL MÉTODO ENZIMÁTICO

LA DETERMINACIÓN DE LA FIBRA DIETÉTICA TOTAL POR EL MÉTODO ENZIMÁTICO (AOAC, AACC) ES COMPLETAMENTE DIFERENTE DE LOS MÉTODOS DE WEENDE Y DE VAN SOEST. LOS EQUIPOS DE LABORATORIO PARA ESTE ENSAYO DEPENDEN DEL KIT ENZIMÁTICO QUE SE VA A UTILIZAR. UNA VEZ ESCOGIDO EL KIT ENZIMÁTICO, SU DOCUMENTACIÓN LE INFORMARÁ DE CUALES SON LOS EQUIPOS NECESARIOS. HABITUALMENTE SE UTILIZAN LA UNIDAD DE EXTRACCIÓN EN FRÍO EF-1425 CÓDIGO 4001425 Y EL BAÑO CON AGITACIÓN DE VAIVÉN CÓDIGO 6032011. (VER PÁG. 121).



## Unidad de extracción en frío “EF-1425”

### DESCRIPCIÓN

Unidad especialmente diseñada para realizar la extracción en frío con acetona u otros disolventes de 6 muestras simultáneas. Complementa al equipo Dosi-Fiber en la determinación de la fibra bruta.

Formado por un recipiente de 1 litro (para recuperar el disolvente) con tubo de succión y 6 adaptadores para fijar los crisoles filtrantes código 4000601.

Necesita una trompa o bomba de vacío conectada al tubo de succión.

Se suministra con tapones ciegos para poder trabajar cuando no se utilizan los 6 crisoles, recipiente de 1 litro y tubo de succión.

### CARACTERÍSTICAS

Unidad extractora en acero inox. AISI 304, de construcción modular que permite una rápida y eficaz limpieza. Rampa soporte y porta crisoles, en vidrio tratado.

### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Peso Kg
<b>4001425</b>	45 20 34	3

### ACCESORIO

Trompa para vacío.

Código **7000293**





## Destilador enológico "DE-1626"

EQUIPO PARA LA OBTENCIÓN DEL DESTILADO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS VALIDADO DE ACUERDO AL REGLAMENTO CEE Nº 2676/90 (ANÁLISIS DE VINOS) Y CEE Nº 2870/2000 (ANÁLISIS DE BEBIDAS ESPIRITUOSAS).



### APLICACIONES

Grado alcohólico en vinos. Grado alcohólico en bebidas espirituosas de alta graduación. Acidez volátil. Ácido Sórico.

### CARACTERÍSTICAS

Destilación por arrastre de vapor.

Diseño especial para la obtención del destilado de vinos y bebidas alcohólicas en la determinación del grado alcohólico volumétrico, la acidez volátil, ácido sórico y otros.

Capacidad para destilar volúmenes hasta 400 ml.

Paro automático de la destilación.

Operación extremadamente sencilla y mínimo mantenimiento.

Generador de vapor protegido con sistema de seguridad.

Incluye:

- Tubo de Ø 42 mm para muestras de acidez volátil.
- Tubo de Ø 52 mm para muestras de acidez volátil y 100 ml grado alcohólico.
- Tubo de Ø 80 mm para muestras de 200 ml para grado alcohólico.
- Matraz aforado a 200 ml para recoger el destilado.

### DATOS TÉCNICOS

Validado de acuerdo a los criterios del reglamento CEE Nº 2676/90 y CEE Nº 2870/2000.

Velocidad de destilación: 30-40 ml/min. (Se obtienen 200 ml de destilado en 5/6 minutos).

Caudal de agua de refrigeración: 80-100 l/h.

Consumo de agua del generador de vapor: entre 1 y 1,25 ml por ml de destilado obtenido.

Potencia del generador de vapor: 2400 W.

### PANEL DE MANDOS

Control electrónico de la operación.

Interruptor general.

Pulsador START.

Pulsador STOP.

Pulsador ADD.

Mediante la función ADD permite la obtención de destilado hasta la marca de enrasado de la bureta. De esta forma no es necesario añadir agua para completar los 200 ml exactos de destilado.



*El dispositivo de paro automático finaliza la destilación antes de alcanzar los 200 ml de destilado. Mediante la función ADD se pueden añadir pequeñas cantidades de destilado hasta completar el enrase del matraz, sin añadir agua ajena a la destilación.*



### VALIDACIÓN

El destilador enológico DE-1626 ha sido validado por la estación enológica INCAVI de Vilafranca del Penedés. En su laboratorio han realizado los ensayos de validación del destilador enológico DE-1626 para la determinación del grado alcohólico volumétrico según los criterios establecidos por el reglamento de la CEE Nº 2676/90 y CEE 2870/2000. Se han analizado muestras hidro-alcohólicas, diferentes vinos y bebidas espirituosas de altas graduaciones. Los resultados obtenidos han sido satisfactorios en exactitud y precisión. El laboratorio también destaca la facilidad de operación del equipo.

### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo cm	Consumo W	Peso Kg
<b>4001626</b>	<b>90 30 30</b>	<b>2400</b>	<b>20</b>

Se suministra con un tubo de cada de Ø 42, 52 y 80 mm y matraz de 200 ml.

### ACCESORIOS



Tubos de vidrio adaptables.

Código	Medidas
<b>4042300</b>	Ø 42 x 300 mm
<b>1001422</b>	Ø 52 x 300 mm
<b>1000646</b>	Ø 80 x 300 mm



Gradillas portatubos

de 6 plazas en acero inox.

Código	Para tubos medidas
<b>4000648</b>	Ø 42 mm
<b>4001473</b>	Ø 52 mm
<b>4001613</b>	Ø 80 mm



Matraz aforado de 200 ml.

Código **1001636**

Alcoholómetros graduados

en 0,1 grado alcohólico.

Código	Graduación
<b>1001629</b>	0 - 10
<b>1001630</b>	10 - 20
<b>1001631</b>	20 - 30
<b>1001632</b>	30 - 40
<b>1001633</b>	40 - 50
<b>1001634</b>	50 - 60
<b>1001635</b>	90 - 100



Soporte inclinado en metacrilato para 6 unidades.

Código **1000015**

## COMPLEMENTOS PARA EL DESTILADOR ENOLÓGICO "DE-1626"

TODOS LOS ANÁLISIS BÁSICOS DEL VINO CON UN EQUIPO DE USO MANUAL DE MÁXIMA SIMPLICIDAD. COMPUESTO POR: FOTÓMETRO ANALIZADOR ENOLÓGICO "M-3000", MICROCENTRÍFUGA "CENCOM-1", Y TERMOSTATO INCUBADOR "ENOBLOC".



## Fotómetro analizador enológico "M-3000"

ANALIZADOR DE SOBREMESA DE TAMAÑO REDUCIDO.  
PARA MEDIR COLOR, ÍNDICE DE FOLIN-CIOCALTEAU, Y REALIZAR ANÁLISIS ENZIMÁTICOS

### APLICACIONES

Con el fotómetro de aplicación enológica se pueden realizar las siguientes determinaciones:

1. Intensidad colorante del vino (suma de absorbancias a: 420, 520 y 620 nm).
2. Índice de Folin (polifenoles).
3. Color y madurez fenólica de las uvas por el método *Cromoenos*®.
4. Análisis enzimáticos para: mostos, mosto-vino y vino. Ácidos: acético, málico, glucónico y láctico, glucosa, fructosa y glicerina.

### CARACTERÍSTICAS

Rango espectral: de 340 a 750 nm, con filtros interferenciales de 10 nm de ancho de banda.  
Selección manual del filtro. (Rueda de 12 posiciones).  
Se suministra con filtros de: 340, 420, 520, 620 y 750 nm. Posibilidad de añadir filtros opcionales.  
Lectura en ABS, T% y concentración.  
Rango de lectura en ABS: de -0,3 a 3,5 O.D.

### ACCESORIOS

- Cubeta de vidrio** de 10 mm de paso óptico. Estuche de 2 unidades Código **5100021**
- Cubeta de vidrio** de 1 mm de paso óptico. Estuche de 2 unidades Código **4120034**
- Cubeta de poliestireno** tipo semimicro de 10 mm. de paso óptico. Estuche de 100 unidades Código **5100023**
- Adaptador** para cubetas de 1 mm. Código **4120033**

Rango de lectura en T% de 0 a 100% T.  
Rango de lectura en concentración: de 0,001 a 9.999.  
Exactitud fotométrica: 1%  
Precisión fotométrica: ± 1%  
Estabilidad fotométrica: mejor de 0,004 A/h.  
Fuente luminosa lámpara halógena de 6 V / 12 W.  
Portacubetas para cubetas de 1 y 10 mm de paso óptico.  
Calibración interna por software.

### PANEL DE MANDOS

Mando para cambiar el filtro  
Teclado numérico y de funciones.  
Display alfanumérico con mensajes interactivos  
Salida RS-232 para conexión a impresora u ordenador.

### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo mm	Consumo W	Peso Neto Kg
<b>4120019</b>	11 18 28	35	3



### REPUESTO

Lámpara halógena 6 V 12 W. Código **4313040**

Nota: Para la determinación de índice de polifenoles totales (absorbancia a 280 nm) y la medida con exactitud y precisión del método *Cromoenos*® se necesita un espectrofotómetro de rango ultravioleta visible modelo UV 2005. Código 4120020. Página 283.



## Microcentrífuga "Cencom I"

PARA MICROTUBOS DE 2,2/1,5, 0,5 Y 0,2 ml.

### APLICACIONES

Para garantizar una reproducibilidad óptima en los análisis enzimáticos se recomienda **centrifugar a 14.500 rpm** con tubos de 1,5 a 2 ml. a fin de eliminar interferencias (levaduras, bacterias y materia colorante).  
La centrifuga es esencial para la limpieza de los extractos de uvas por el método *Cromoenos*®.

### CARACTERÍSTICAS

Ver página 162.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor de puesta en marcha.  
Pulsador de marcha / paro. Start / Stop.  
Display LCD indicador del tiempo y velocidad.  
Pulsadores de selección del tiempo.  
Pulsadores de selección de la velocidad.  
Pulsador ▲ aumentar los distintos parámetros.  
Pulsador ▼ disminuir los distintos parámetros.  
Pulsador de giro del motor para aceleración rápida Short / Spin.  
Pulsador abrir puerta una vez finalizado el ciclo.



TOPSCIEN™

### MODELO

Código	Capacidad tubos	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Velocidad máx. r.p.m.	R.c.f.(xg)	Consumo W	Tiempo seleccionado	Peso Kg
<b>5022000</b>	12	15 21 25	14500	14000	105	hasta 99' 99"	4

Se suministra con 12 reductores de 0,5 y 0,2ml.

## TERMOSTATO DE BLOQUE METÁLICO INCUBADOR DE CUBETAS "ENOBLOC"

Para temperaturas constantes de 35 °C.

### APLICACIONES

Para utilizar los reactivos enzimáticos a pleno rendimiento se aconseja incorporar el incubador de cubetas para termostatar a una **temperatura fija de 35 °C**.  
Capacidad: **15 cubetas de 10 mm** de paso óptico, que pueden ser macro o semimicro de 1,5 ml.

*Cromoenos*® es una marca registrada por Bioenos S.L

<http://www.bioenos.com>

(para aplicaciones analíticas consulten página web).

### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Estabilidad °C	Consumo W	Peso Kg
<b>7001568</b>	11 18 28	±0,5	10	2,4



# APARATOS PARA ANÁLISIS DE AGUAS



## Termorreactor para la determinación de la Demanda Química de Oxígeno "DQO." en aguas residuales

SEGÚN NORMAS DE LA C.E.E. Y NORMA UNE 77-004.  
MÉTODO POR REFLUJO.

### CARACTERÍSTICAS

Compuesto por el bloque de digestión para 6, 12 o 20 muestras, con programador de procesos y útiles de manipulación.

Calentamiento uniforme y simultáneo de las muestras.

Programación automática de la temperatura y del tiempo de digestión.

Se suministra completo y compuesto por:

- 1 Bloque metálico.
- 1 Programador de procesos tiempo/temperatura.
- 1 Gradilla con soporte porta-tubos.
- 1 Soporte para tubos refrigerantes.
- Tubos DQO. boca 29/32.
- Refrigerantes para DQO.

### MODELOS - EQUIPO COMPLETO

	Código	Número de plazas
DQO. - 6	4000638	6
DQO. - 12	4000639	12
DQO. - 20	4000640	20



### LISTADO DE PARTES - REPUESTOS

**Bloques metálicos calefactores.** Para su correcto funcionamiento es imprescindible incluir el programador de procesos tiempo/ temperatura RAT-2, ya que no deben conectarse directamente a la red.



Código	Número de plazas	Ø tubo mm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Temperatura °C	Consumo W	Peso Kg
4000507	6	42	18 33 28	45 - 450	1500	18
4000508	12	42	18 39 33	45 - 450	2100	25
4000509	20	42	18 44 39	45 - 450	2500	31

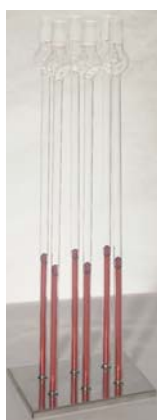


Programador de procesos tiempo/temperatura RAT-2. Código 4001538

### Soportes para tubos refrigerantes

Código

- 4000643 Para 6 plazas
- 4000644 Para 12 plazas
- 4000645 Para 20 plazas



### Tubos para digestión DQO.

Código 1000641



### Gradillas con soporte porta-tubos

En plancha especial en dur-al tratado químicamente, con asas y placas laterales para evitar pérdidas de calor.

Código

- 4005071 Para "DQO.-6" (6 tubos para el bloque 4000507)
- 4005081 Para "DQO.-12" (12 tubos para el bloque 4000508)
- 4005091 Para "DQO.-20" (20 tubos para el bloque 4000509)



### Refrigerantes para digestión DQO.

Código 1000642



### Características

Display indicador de la temperatura, tiempo y programa. Temperatura seleccionable desde 45 hasta 450°C. Capacidad de memoria: 20 programas de 4 pasos cada uno. Tiempo máximo por paso: 600 minutos. Sonda de temperatura tipo K. Indicador acústico y luminoso del final del ciclo. Alarma de rotura del sensor de la temperatura. Selector posterior para ensayos DQO.

### Panel de mandos

Interruptor general.  
Display indicador de la temperatura.  
Pulsador selector de la temperatura.  
Pulsador de incremento de consigna.  
Pulsador de marcha.  
Pulsador de paro.  
Pulsador para disminuir consigna.  
Pulsador selector de tiempo.  
Display indicador de tiempo y del programa.  
Pulsador selector del programa.



# Termorreactores para la Demanda Química de Oxígeno DQO "Eco-8" y "Eco-16"

**TEMPERATURAS HASTA 160°C.  
DQO EN 30 MINUTOS !**

## APLICACIONES

Para los análisis de la Demanda Química de Oxígeno DQO, fósforo total, cromo total y análisis diversos por descomposición de muestras de aguas y lodos.

## CARACTERÍSTICAS

Estructura metálica recubierta con pintura epoxi altamente resistente a los agentes químicos y corrosivos.

Bloque termostático construido en aluminio que permite una óptima estabilidad térmica en todas las temperaturas seleccionadas y una excelente reproducibilidad.

Provistos de alarma acústica de fin de ciclo con desconexión automática.

### TERMORREACTOR DQO. ECO-8

Termorreactor en seco para 8 tubos de 16 mm Ø y 1 tubo para descomposición de 22 mm Ø.

Permite la selección de 5 temperaturas de trabajo diferentes a 70, 100, 120, 150, y 160 °C y 4 tiempos de 30, 60, 120 min. infinito.

El bloque termostático está provisto de una campana protectora para mayor seguridad durante la fase de operación.

### TERMORREACTOR DIGITAL DQO. ECO-16

Termorreactor en seco para 14 tubos de 16 mm Ø y 2 tubos para descomposición de 22 mm Ø.

Equipado con microprocesador y display LCD digital que permite programar temperaturas y tiempos de reacción, en rangos muy amplios, con alta precisión y repetitividad.



## MODELOS

	TERMORREACTOR D.Q.O ECO-8	TERMORREACTOR D.Q.O. ECO-16
Código	<b>5100127</b>	<b>5100126</b>
Cantidad máx. de tubos (accesorios)	<b>8 tubos 16 mm Ø + 1 tubo 22 mm</b>	<b>14 tubos 16 mm Ø + 2 tubos 22 mm</b>
Rango programable de Temperatura	<b>70, 100, 120, 150 y 160 °C</b>	<b>de ambiente a 160 °C resolución 1 °C</b>
Estabilidad Térmica	<b>±0,5 °C a 150 °C</b>	
Tiempo programable	<b>30, 60, 120 min. o infinito</b>	<b>de 0 a 199 min ó infinito</b>
Lectura de Temperatura y Tiempo	<b>Analógica</b>	<b>Digital</b>
Potencia	<b>135 W</b>	<b>550 W</b>
Voltaje	<b>220-240V/50Hz - 110-120V/60Hz</b>	<b>220-240V/50-60Hz</b>
Medidas alto x ancho x fondo / Peso	<b>10x14x23 cm / 2 Kg</b>	<b>11x17x27 cm / 3,8 Kg</b>

## ACCESORIOS



5191666



5191667



5191668



**Campana de protección**  
(sólo para ECO-16).  
Código **5191651**



**Gradilla en acero inox.**  
AISI-304, para 12 tubos  
de 16 mm Ø ext.  
Código **1025512**



Juego de 20 tubos de  
vidrio de Ø 14x16 mm.  
Código **5191680**

**Probeta para muestras de descomposición** de 22 mm Ø con esmerilado NS 19/26 y tapón de vidrio.  
Código **5191666**

**Refrigerante tipo KS** de 20 cm y 3 m. de tubo en Polietileno.  
Código **5191667**

**Tubo de absorción para refrigerante.**  
Código **5191668**

## AGITADOR PARA FRASCOS A ROTACIÓN, "REAX 20"

Especialmente diseñado para el examen de aguas residuales y lodo (Según Norma DIN 38414) Apartado 4: "Determinación de elutriación de agua". Para test de filtración o extracción por disolución. Para frascos de 0,5 a 2 litros. (Ver página 69). COMECTA / HEIDOLPH

MODELOS	Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
REAX 20-12	<b>5054124</b>	12 frascos	47 105 52	280	33
REAX 20-8	<b>5054128</b>	8 frascos	47 77 52	280	28
REAX 20-4	<b>5054122</b>	4 frascos	47 49 52	280	23

Se suministran con adaptadores para frascos de 1,5 a 2 litros.





## Demanda Biológica de Oxígeno “DBO<sub>5</sub> Sensor 6 y 10”

### CARACTERÍSTICAS

Innovador sistema ecológico (sin mercurio) para la Determinación de la Demanda Biológica de Oxígeno (DBO<sub>5</sub>) mediante técnica manométrica.

Lectura digital inmediata en mg/L, fácil y de precisión.

Sensor manométrico controlado por microprocesador con memorización automática de 5 valores DBO en intervalos de 24 h, con posibilidad de proseguir la oxidación hasta 21-28 días para la DBO final.

4 escalas de medición DBO dependiendo del volumen de la muestra:

100 ml de 0 a 90 mg/L, 150 ml de 0 a 250 mg/L, 250 ml de 0 a 600 mg/L, 400 ml de 0 a 999 mg/L, (valores superiores previa dilución de la muestra).

Alarma visual para valores fuera de escala y por batería baja.

Alimentación de los sensores manométricos por 2 baterías de litio.

Los equipos están compuestos por una unidad de agitación de 6 ó 10 plazas, 6/10 sensores manométricos, 6/10 porta-absorventes del anhídrido carbónico, 6/10 botellas ámbar y 6/10 imanes teflonados.

Motor de operación continua para funcionamiento sin interrupciones o sobrecalentamientos que podrían alterar el resultado de las muestras.

Velocidad de agitación: 60 r.p.m.

Diseño compacto, con asas encastradas lateralmente y estructura en acero inoxidable en pintura epoxi resistente a los agentes químicos.

Nota: para determinar la curva de adelantamiento cinético del proceso, es necesario mantener el DBO a una temperatura constante de 20 °C. Para este proceso aconsejamos las estufas refrigeradas “Medilow S, M ó L”.



### ACCESORIOS

Dos soluciones diferentes para realizar los Test de Control:

**Sensor Check.** En pocos segundos permite una rápida verificación de la correcta operación del sensor, concediendo fiabilidad a los resultados previstos. Código **5100135**

**Tabletas para Test de Control.** Permiten verificar, mediante test de 5 días, la correcta estanqueidad del sistema y la calibración del sensor de presión. El test se realiza con el uso de una tableta medida que permite leer el valor incluso 24-48h después. Caja de 8 tabletas. Código **5100136**

### REPUESTOS

Sensor manométrico. Código **5100137**  
Botella ámbar 500 ml. Código **5100138**

MODELOS	Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior cm)			Consumo W	Peso Kg
DBO <sub>5</sub> Sensor-6	<b>5100132</b>	30	35	15	2	2,3
DBO <sub>5</sub> Sensor-10	<b>5100133</b>	30	43,2	16,5	2	3



## Armarios refrigeradas para la DBO. “Medilow S-M-L-LG”

ACONSEJADAS PARA MANTENER LAS MUESTRAS A TEMPERATURAS CONSTANTES DE 20 °C. CON REGULACIÓN ELECTRÓNICA Y LECTURA DIGITAL DE LA TEMPERATURA.

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE +2 °C HASTA 40 °C. ESTABILIDAD: ±1,5 °C. CON CIRCULACIÓN POR AIRE FORZADO.



### CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior recubierto en epoxi.

Recinto interior moldeado en ABS, resistente y de fácil limpieza.

Grupo compresor hermético y sin vibraciones.

Turbina de circulación de aire en el interior del recinto.

Orificio lateral para entrada de conexiones, sondas, etc.

Bases de toma de corriente en su interior (potencia máx. 500 W).

Soportes pie delanteros regulables a nivel.

Cambio de sentido apertura de la puerta.

Puerta con cerradura.

### REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA

Regulador electrónico de la temperatura con indicador digital. Sonda Pt 100.

Alarma fallo de sonda.

Alarma independiente de sobretemperatura.

### PANEL DE MANDOS

Regulador de la temperatura.

Display indicador de la temperatura real.

Display indicador de la temperatura de consigna.

Pulsador de aumento de valor.

Pulsador de disminuir valor.

Pulsador de nivel de programación.

Pulsador de configuración.

Indicador de alarma.



Modelo “Medilow S”.  
Capacidad: dos bloques DBO.



Modelo “Medilow M”.  
Capacidad: tres bloques DBO.

MODELOS	Código	Capacidad litros	Nº de estantes	Bases de toma corriente	Capacidad Bloques DBO	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm			Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm			Consumo W	Peso Kg
MEDILOW-S	<b>2101270</b>	180	3	2	2	73	51	43	95	60	60	250	40
MEDILOW-M	<b>2101271</b>	260	4	3	3	104	51	43	130	60	60	330	53
MEDILOW-L	<b>2101272</b>	500	5	4	3-4	134	64	51	160	76	71	330	90
MEDILOW-LG	<b>2101273*</b>	500	5	4	3-4	134	64	51	160	76	71	330	108

\* Con puerta de vidrio doble aislante y antiempañable.



## Floculadores de laboratorio "Flocumatic"

PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS AGENTES FLOCULANTES NECESARIOS PARA CONSEGUIR LA SEDIMENTACIÓN. REGULACIÓN ELECTRÓNICA DIGITAL DE LA VELOCIDAD Y DEL TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO.

**Par máximo por cada unidad de agitación 40 Ncm. Viscosidad máxima 30.000 mPas.**

### APLICACIONES

Permite optimizar la adición de coagulantes y polielectrolitos para el tratamiento de aguas de superficie y residuales. Evaluación de la eficacia de un absorbente sobre agentes tóxicos.

**Polivalente. Sin transmisiones por correa. Por su potente par de giro permite agitar y mezclar sustancias de alta viscosidad.**

### CARACTERÍSTICAS

Equipo de agitación de 4 ó 6 plazas que permite acoplar vasos hasta 1000 ml forma alta ó 2000 ml forma baja.

Regulación electrónica digital de la agitación desde 15 a 200 r.p.m.

De funcionamiento silencioso.

**Tiempo de funcionamiento regulable de 1 a 999 minutos o en continuo.**

Varillas agitadoras forma pala fija en acero inox. AISI 304, fácilmente intercambiables y regulables en altura.

Elemento de iluminación ajustable en altura por medio del sistema de fijación original SELECTA, que permite fijar indistintamente en posición posterior o en posición base para conseguir distinto ángulo de iluminación del ensayo. Con el código 3000834 y 3000915, según modelo, que se suministran como accesorios se obtiene la simultánea iluminación inferior y posterior.

Mueble superior esmaltado en epoxi; lateral y base en acero inox. AISI 304 con pies soporte en caucho antideslizante.

### PANEL DE MANDOS

1. Pantalla alfanumerica. Indica revoluciones por minuto y tiempo.
2. Pulsador invalidar parámetro.
3. Pulsador disminuir valor parámetro.
4. Pulsador aumentar valor parámetro.
5. Pulsador validar parámetro.



## Floculador portátil "4P-M"

PARA CUATRO PLAZAS. CON ILUMINACIÓN.

### CARACTERÍSTICAS

Para corriente eléctrica o adaptable a conector de encendedor de coche (12 V DC) para conseguir in situ ensayos para la optimización de las dosis de coagulantes y polielectrolitos en las proximidades de las plantas de depuración de aguas. Varillas agitadoras en acero inox. AISI 304 seleccionable en altura con sistema de bloqueo. Permite adaptar vasos de hasta 1 litro.

### PANEL DE MANDOS

1. Pantalla alfanumerica. Indica revoluciones por minuto y tiempo.
2. Pulsador invalidar parámetro.
3. Pulsador disminuir valor parámetro.
4. Pulsador aumentar valor parámetro.
5. Pulsador validar parámetro.



### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Tensión de alimentación	Peso Kg
<b>3000835</b>	32 25 25	20	220-240V/50-60Hz	4,8



Floculador "Flocumatic" con elementos de iluminación en posición vertical. 6 plazas.

Floculador "Flocumatic" con elementos de iluminación en posición horizontal. 4 plazas.



### MODELOS

Código	Número de plazas	Regulación de velocidad r.p.m.	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Potencia iluminación W	Consumo W	Peso Kg
<b>3000833</b>	4	15 - 200	52 70 23	40	160	24
<b>3000914</b>	6	15 - 200	52 99 23	50	170	36

### ACCESORIOS

Elemento de iluminación adicional, para iluminación simultánea.

Código para el modelo código  
**3000834** 3000833 de 4 plazas.  
**3000915** 3000914 de 6 plazas.



**NUEVO**

### ACCESORIO.

Bolsa de transporte.  
Código **3000836**



## Desmineralizadores Integrales "Lab-Ion L-2 y LD-12"

MÉTODO SIMPLE Y ECONÓMICO PARA OBTENER AGUA EXTREMADAMENTE PURA, EQUIVALENTE A LA MEJOR AGUA DESTILADA.

### CARACTERÍSTICAS "LAB-ION L-2"

Conductímetros con escala de 4 u 8 diodos según modelo, indicadores mediante luz verde/roja del rango de conductividad. Función test para verificación previa del estado del cartucho. Residuo de ignición inferior a 1 mg/litro. Conductividad inferior a 1  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Resistividad superior a 1 megohm/cm. Cartucho desechable intercambiador de iones, con mezcla especial de resinas y biodegradable. Se suministran completos con cartucho, accesorios de sujeción y manguera de desagüe y de conexión a grifo de 3/4". Voltaje: 110-220 V / 50-60 Hz.

### Escala de Conductividad / Diodos, según modelo:

Conductividad	Lab-Ion L2 4 diodos	Lab-Ion L2 8 diodos
Código	<b>5800004</b>	<b>5800008</b>
Inferior a 0,1 $\mu\text{S}$	1 <sup>er</sup> verde	1 <sup>er</sup> verde
Hasta 1 $\mu\text{S}$		2 <sup>o</sup> verde
Hasta 3 $\mu\text{S}$		3 <sup>o</sup> verde
Hasta 5 $\mu\text{S}$	2 <sup>o</sup> verde	4 <sup>o</sup> verde
Hasta 8 $\mu\text{S}$		5 <sup>o</sup> verde
Hasta 10 $\mu\text{S}$		6 <sup>o</sup> verde
A partir de 20 $\mu\text{S}$	1 <sup>er</sup> rojo	1 <sup>er</sup> rojo
A partir de 50 $\mu\text{S}$	2 <sup>o</sup> rojo	2 <sup>o</sup> rojo

### CARACTERÍSTICAS "LAB-ION LD-12"

Conductímetro analógico de 0 a 30  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Distribución óptima del agua en el intercambiador garantizando una excepcional pureza de conductividad inferior a 0,055  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , cumpliendo las normas de la farmacopea europea. Depósito intercambiador de iones de acero inox. comprobado a presión hasta 10 bar, con mezcla de resinas especiales reemplazables en su reposición por simple volcado. Se suministra completo con resinas y manguera de desagüe y de conexión a grifo de 3/4". Voltaje: 110-220 V / 50-60 Hz. Código **5800012**



MODELOS	Código	Consumo litros/h	Capacidad de desmineralización en litros según el grado de dureza del agua (grados franceses)							Alto / Ø cm	Peso Kg
			10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°		
L-2 4 diodos	<b>5800004</b>	30/40	750	480	360	290	240	205	180	51 / 11	3,5
L-2 8 diodos	<b>5800008</b>										
LD-12	<b>5800012</b>	100/150	2500	1670	1250	1000	830	715	625	40 / 24	15

### REPUESTOS

Para modelos Lab-Ion L-2 4 diodos y 8 diodos:

Cartucho desechable (1 unidad). Código **5800011**

Cartucho desechable (5 unidades). Código **5800015**

Para modelo Lab-Ion LD-12:

Recambio de resina. Código **5800016**



## Desmineralizador de agua "SMEG WP-3000"

PRODUCCIÓN DE AGUA GRADO III LABORATORIO (ISO-3696).

### CARACTERÍSTICAS

Ideal para el suministro de varios equipos a la vez y en especial como accesorio para las lavadoras SMEG (ver págs. 368-369). Conductímetro con escala de 3 diodos indicadores mediante luz verde amarilla y roja del rango de conductividad. Función Test para la verificación previa del estado de las resinas. Rango de conductividad de 0,8 a 20  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Resistividad 1,4 - 1 MW/cm-1. Presión hídrica mínima 0,3 bar, máxima 10 bar. Desmineralización instantánea hasta un máximo de 10 l/min dependiendo de la presión de entrada de agua de red. Capacidad de desmineralización según el grado de dureza del agua: a 10 °F=4200 litros, a 40 °F=1050 litros, (° franceses). Depósito intercambiador de iones en acero inox. AISI-316, con mezcla de resinas especiales reemplazables en su reposición por simple volcado. Mueble en acero inox. AISI-316. Se suministra con kit de resinas. Medidas en cm (alto x ancho x fondo): 85 x 30 x 60. Peso: 35 Kg. Voltaje: 230 V / 50 Hz. Código **5833300**

Capacidad de desmineralización, según el grado de dureza del agua.

Dureza °franceses	Litros
10	4200
15	2800
20	2100
25	1680
30	1400
35	1200
40	1050

### REPUESTO

Kit de Resinas MI-700 WP.

Código **5833370**







## Destiladores de agua "Aquasel"

CAPACIDAD DE DESTILACIÓN: 4 Y 6 LITROS/HORA.

**Estructura inox-vidrio de fácil apertura para su limpieza y conservación**

### CARACTERÍSTICAS

De simple manejo, destinados para uso continuo de agua destilada. Calderín y elemento calefactor en acero inox. AISI 304, con tapa y condensador en vidrio borosilicato, unidos por dispositivo de cierre a presión de quita y pon **original Selecta**. Dispositivo de seguridad de sobret temperatura por falta de agua. Producción de agua destilada libre de pirógenos.

MODELOS	Código	Capacidad de destilación l/h	Consumo agua l/min	Conductividad a 20 °C	Ø / Alto (ext.) cm	Consumo W	Peso Kg
Aquasel 4	<b>4903004</b>	4	1	3 µs/cm	18 43	2400	5
Aquasel 6	<b>4903006</b>	6	2	3 µs/cm	23 68	4800	8

Se suministra completo con conexiones de silicona.



## Destilador "L-3"

CAPACIDAD DE DESTILACIÓN: 3 LITROS/HORA.

### CARACTERÍSTICAS

Equipo completo en vidrio borosilicato, con mueble protector de diseño funcional que permite un fácil acceso a los elementos de vidrio y calefacción. De funcionamiento automático y producción continua. Produce una destilación de alta pureza, libre de pirógenos e iones metálicos. Equipado con elemento calefactor en cuarzo y dispositivo de protección, mediante presostato de seguridad, que se acciona en caso de falta de agua de alimentación al refrigerante y calderín de ebullición, con reactivación automática cuando el suministro es suficiente. Dispositivo para colgar en pared.

### MODELO

Código	Capacidad de destilación l/h	Consumo de agua l/min	Conductividad a 20° C	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>4903000</b>	3	1	1 µs/cm	34,5 56 19	2200	4,5



## Destilador "D-4 Large"

CAPACIDAD DE DESTILACIÓN: 4 LITROS/HORA.

### CARACTERÍSTICAS

Equipo completo en vidrio borosilicato, con mueble protector de diseño funcional que permite un fácil acceso a los elementos de vidrio y calefacción. De funcionamiento automático. Producción continua de agua destilada de alta pureza, libre de gases disueltos, metales, sales y pirógenos. Sistema calefactor en espiral. Doble sistema de seguridad: 1. Por presostato que desconecta el calefactor en caso de falta de agua de alimentación. 2. Dispositivo de nivel de agua que no permite el funcionamiento del equipo hasta que el elemento calefactor este cubierto de agua.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general de puesta en marcha  
Lámpara de señalización indicadora de falta de caudal de agua.

### MODELO

Código	Capacidad de destilación l/h	Consumo de agua l/min	Conductividad a 20° C	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>4903001</b>	4	1	1,5 µs/cm	69 28 28	3000	6,3





## Destiladores de agua “AC-L4” y “AC-L8”

CAPACIDAD DE DESTILACIÓN: 3,5 Y 8 LITROS/HORA.

### CARACTERÍSTICAS

Mueble refrigerante y elementos calefactores en acero inoxidable.  
 Exterior en acero inoxidable protegido con esmalte epoxi.  
 Fácilmente desmontable para su limpieza. Sellado con junta de silicona.  
 Dispositivo de seguridad por sobrecalentamiento o por falta de suministro de agua.  
 Rácores de alimentación del agua de Ø 10-11 mm.  
 Rácor de agua destilada de Ø 12 mm.  
 Voltaje: 230 V / 50-60 Hz.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general con luz de señalización.  
 Pulsador de rearme del termostato de seguridad.

MODELOS	Código	Capacidad de destilación l/h	Consumo agua l/min	Conductividad a 20 °C	Alto / Ancho / Fondo cm	Consumo W	Peso Kg
AC-L4	4903007	4	1	1,5 µs/cm	44 37 22	3000	12
AC-L8	4903008	8	1,4	1,5 µs/cm	64 37 26	6000	14



## Destilador “L-4 Cabinet”

CAPACIDAD DE DESTILACIÓN: 4 LITROS/HORA.

### CARACTERÍSTICAS

Equipo completo en vidrio borosilicato, incluido en mueble metálico con puerta en plástico transparente que permite un fácil acceso a los elementos de vidrio y calefacción.  
 El destilador incorpora un ebullidor, un refrigerante de gran superficie y un elemento calefactor de cuarzo.  
 Modelo de sobremesa con dispositivo para colgar en la pared.  
 Producción continua de agua destilada de alta pureza libre de gases disueltos, metales, sales y pirógenos.  
 Fácil de desmontar para su completa limpieza.  
 Funcionamiento totalmente automático:  
 • Desconecta el aparato cuando el recipiente de agua destilada esta lleno. • Conecta de nuevo cuando es vaciado.  
 • Consigue el funcionamiento automático del destilador.  
 Doble sistema de seguridad:  
 1. Dispositivo de protección por presostato de seguridad que se acciona si falta el agua de refrigeración en el refrigerante y en el calderín de ebullición. La reactivación es automática cuando se restablece el suministro.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general de puesta en marcha.  
 Indicadores luminosos del calefactor, de limpieza, de falta de agua y de recipiente lleno.

### MODELO

Código	Capacidad de destilación l/h	Consumo de agua l/min	Conductividad a 20° C	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
4903002	4	1	1 µs/cm	40 55 22	1x3000	12



NUEVO

Nota sobre el agua de salida: Según calidad del agua de entrada pueden ser del tipo II o III (según ASTM). Todos los parámetros han sido probados bajo condiciones estándar en laboratorio.



## Destilador “R-4 Reser”

CAPACIDAD DE DESTILACIÓN: 4 LITROS/HORA.  
DEPÓSITO DE ALMACENAMIENTO: 8 LITROS.

### CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior esmaltado en epoxi.  
 Refrigerante y elementos calefactores en acero inoxidable.  
 Fácilmente desmontable para su limpieza.  
 Dispositivo electrónico que desconecta el calefactor en caso de falta de agua de alimentación.  
 Dispone de función de monitorización que desconecta el destilador en caso de llenado total del depósito de almacenamiento, y reanudación conforme se va vaciando.  
 Dispensador de agua destilada situado en la parte frontal.  
 Racors de alimentación del agua y del agua destilada de 3/4 de pulgada.  
 Modelo de sobremesa con dispositivo para colgar en la pared.  
 Electroválvula: Dispositivo de corte de flujo por falta de corriente de agua.  
 Limitador de agua de entrada a 60 l/h evitando consumos innecesarios.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general de puesta en marcha.  
 Lámpara de señalización indicadora de falta de caudal de agua.

### MODELO

Código	Capacidad de destilación l/h	Deposito Almacen agua l	Consumo de agua l/min	Conductividad a 20° C	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
4903005	4	8	1	1,5 µs/cm	47 54 31	3000	24



NUEVO



## Bidestilador de agua "L-4B"

CAPACIDAD DE DESTILACIÓN: 4 LITROS/HORA.

### CARACTERÍSTICAS

Equipo completo en vidrio borosilicato con mueble protector de diseño funcional que permite un fácil acceso a los elementos de vidrio y calefacción.

De funcionamiento automático y producción continua.

Produce un agua bidestilada de alta pureza libre de pirógenos e iones metálicos.

La producción se obtiene por dos etapas de destilado:

El agua destilada que se produce en un primer cuerpo ebullición es recogida en un segundo cuerpo ebullición, empezando a trabajar cuando se alcanza el nivel óptimo, obteniéndose así el agua bidestilada.

Dispositivo de protección con presostato de seguridad que se acciona si falta el agua de alimentación al refrigerante y calderín de ebullición. La reactivación es automática cuando se restablece el suministro.

Dispositivo de corte de flujo de entrada de agua por falta de corriente eléctrica.

Cuando se requiere almacenar el agua destilada y evitar el desborde del recipiente, posee un sistema de desconexión automática de corte de corriente y de suministro de agua.

Dispositivo para colgar en la pared.

Voltaje: 230 V / 1, 50/60 Hz = 26,8 A



NUEVO

### MODELO

Código	Capacidad de destilación l/h	Consumo agua l/min	Conductividad a 20° C	Alto / Ancho / Fondo cm	Consumo W	Peso Kg
4903010	4	1,3	0.5 µs/cm	46 66 50	2x3000	25

### REPUESTOS

Elemento calefactor en Cuarzo. Código 4903011

Cuerpo de ebullición en vidrio borosilicato (frontal-1). Código 4903012

Cuerpo de ebullición en vidrio borosilicato (interior-2). Código 4903013

Refrigerante en vidrio borosilicato, (el equipo consta de 2 unidades, el código indicado es unitario). Código 4903014



## Destilador de agua especial autoclave "Dest-4"

CAPACIDAD DE DESTILACIÓN: 1,5 LITROS/HORA. CAPACIDAD INTERIOR 4 LITROS.

### CARACTERÍSTICAS

Mueble fabricado en plástico termoresistente. Interior en acero inox.

Refrigeración del serpentín por aire forzado.

Sin elementos de vidrio. De muy fácil manejo.

Dispositivo de sobrecalentamiento por falta de agua.

Se suministra con un recipiente de plástico de 4 litros y tres boquillas dispensadoras con filtro.

Nota: para un uso diario se aconseja cambiar el filtro cada 3 meses.

### MODELO

Código	Capacidad destilación litros/hora	Conductividad µs/cm	Ø cm	Alto cm	Consumo W	Peso Kg
4001729	1,5	5	29	39	750	3,5

Sin consumo extra de agua



REPUESTO Boquilla dispensadora con filtro. Código 4001730



## Descalcificador "C-3"

### APLICACIONES

Pretratamiento del agua con gran contenido de cal para uso general en el laboratorio.

Recomendado para alimentar a los destiladores a partir de los 25° franceses de dureza del agua.

### DATOS TÉCNICOS

Depósito metálico en acero inox. AISI 304 con dispositivo manual de regeneración de sal por llaves de dos vías.

Capacidad de resina: 12 litros. Regeneración por sal: 2 Kg.

Rendimiento cíclico por regeneración: 1200 litros a 60° franceses / 4800 litros a 35° franceses.

Rendimiento cíclico en destiladores por regeneración: de 300 a 800 litros.

Presión máxima de entrada de red: 4,5 Kg/cm².

Dureza máxima admisible de entrada: 60° franceses.

Dureza de salida: 1° francés.

Medidas exteriores: 62 alto x 19 cm Ø. Peso: 20 Kg.

Código 0703052



Se suministra completo con mangueras de entrada y salida de 3/4.



## Depósito de 50 litros para agua destilada

### CARACTERÍSTICAS

Especialmente recomendado para el almacenamiento de agua destilada. Depósito de polietileno de alta densidad. 50 litros de capacidad, con asas y grifo dispensador. Tapón roscado de 15 cm de Ø con obturador.

Medidas: 62 cm alto x 38 cm Ø.

Código 0106006

### ACCESORIO

Soporte con ruedas.

Soporte de gran robustez. Estructura metálica en acero pintado epoxi.

Ruedas con dispositivo de inmovilización. Estante inferior portautensilios; jarras, vasos, etc.

Apto para bidones hasta 38 cm de Ø.

Alto del soporte 48 cm.

Código 5903049

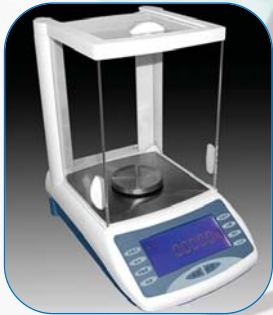




**MESAS PARA BALANZAS**



**APARATOS PUNTO DE FUSIÓN DIGITALES**



**BALANZAS DE PRECISIÓN**



**ILUMINACIÓN POR FIBRA ÓPTICA**



**MICROSCOPIOS**  
Monoculares, binoculares, trioculares  
y metalográficos



**REFRACTÓMETROS DIGITALES % BRUX,**  
ÍNDICE DE REFRACCIÓN  $n_D$  Y % SALINIDAD

**Balanzas de precisión**  
**Complementos y pesas de precisión**  
**Lupas estereoscópicas**  
**Microscopios**  
**Microcámaras e iluminador de luz fría**  
**Refractómetros**  
**Polarímetro**  
**Aparatos para punto de fusión**

**páginas 324 a 328**  
**páginas 327 y 328**  
**páginas 329 y 330**  
**páginas 329 a 336**  
**página 337**  
**páginas 338 a 340**  
**página 340**  
**página 341 y 342**

**CARACTERÍSTICAS COMUNES**

Pantalla con dígitos de siete segmentos, de fácil lectura.  
**Lectura en gramos (g) libras (lb) onzas (oz) y porcentual (%).**  
 Linealidad:  $\pm 2$  LSD.  
 Tiempo de estabilización: 2/3 segundos.  
 Data interface: RS-232 I/O - Velocidad de transmisión en baudios y paridad ajustable.

Temperatura de operación: 10 a 40°C (óptima 15 a 30°C).  
 Voltaje: 220V - 15% + 10% / 50 Hz.  
 Rango de tara por sustracción hasta máxima capacidad.  
 Calibración automática externa.  
 Calibración interna en el modelo Cent-Cal.  
 Función cuenta piezas.  
 Pesada hidrostática mediante alojamiento inferior.  
 Sistema antishock exclusivo protector de sobrecarga.

Gráfico de barras que permite saber en todo momento cual es la capacidad restante de pesada de la balanza.  
 Teclado de membrana impermeable a prueba de disolventes y de fácil operatividad.  
 Diseño robusto y ergonómico, muy apropiado para el uso industrial; su superficie lisa se limpia fácilmente.  
 Se suministran con funda protectora y manual de instrucciones.

MODELOS	Salida de datos	Código	Capacidad máx. de pesada g	Precisión $\pm$ g	Linealidad $\pm$ g	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	$\emptyset$ plato cm	Peso Kg
EUROPE-2002	RS 232	5831002	2000	0,01	0,02	12 21 35,5	15	4,5
EUROPE-2002	USB	5831003	2000	0,01	0,02	12 21 35,5	15	4,5
EUROPE-4002	RS 232	5834201	4200	0,01	0,02	12 21 35,5	15x15	4,5
EUROPE-4002	USB	5834202	4200	0,01	0,02	12 21 35,5	15x15	4,5
EUROPE-7500PT	RS 232	5837500	7500	0,1	0,3	12 21 35,5	19	4,5
EUROPE-7500PT	USB	5837503	7500	0,1	0,3	12 21 35,5	19	4,5
EUROPE-7500PQ	RS 232	5837501	7500	0,1	0,3	12 21 35,5	19x19	4,5
EUROPE-7500PQ	USB	5837504	7500	0,1	0,3	12 21 35,5	19x19	4,5

MODELOS	Código	Capacidad máx. de pesada g	Precisión $\pm$ g	Linealidad $\pm$ g	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	$\emptyset$ plato cm	Peso Kg
CENT-2000	5832000						
CENT-2000 CAL	5832002	2200	0,01	0,01	11 21,5 35	16x16	5,2
CENT-2000 CE	5832003						
CENT-4000	5834001						
CENT-4000 CAL	5834003	4200	0,01	0,02	11 21 35	16x16	5,2
CENT-4000 CE	5834004						
CENT-6000	5834002						
CENT-6000 CAL	5834005	6300	0,1	0,1	11 21 35	19	5,2
CENT-6000 CE	5834006						
CENT-10000	5834008	10200	0,1	0,1	11 21 35	19	5,2

Los modelos CE son con versión metrológica según directiva CEE 90/384.  
 Los modelos CAL son con calibración interna.



Modelo "Europe"



Modelo "Cent"

**Termobalanza electrónica de humedad "Crystal Therm"**

CON RANGO DE TEMPERATURAS DESDE 10 A 200 °C.

**CARACTERÍSTICAS**

Puede pesar muestras hasta alcanzar el máximo de la capacidad de pesada.  
 No se necesita especificar el peso exacto de la muestra.  
 Peso mínimo de la muestra: 140 mg.  
 Display gráfico: humedad (%), residuo seco (%), tiempo (min) y temperatura (°C).  
 Horno por infrarrojos con un rango de temperatura de 10 a 200 °C (en pasos de 1 °C).  
 Pantalla digital de gran nitidez y programación de todos los parámetros mediante teclado.

Tiempo de programación de 1 a 999 min. (en pasos de 1 min.).  
 Retención en memoria de temperatura, tiempo, peso y humedad hasta su cancelación por el usuario.  
 Data interface: RS-232 I/O configurable.  
 Determinación del peso estable y paro automático al final de cada análisis.  
 Alarma acústica indicadora de fin de programa.  
 Calibración automática externa.  
 Se suministra con 3 platos calibrados de acero inox., 100 láminas de aluminio y unas tenacillas.

**MODELO**

Código	Capacidad máxima g	Precisión g	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	$\emptyset$ plato cm	Exactitud humedad	Consumo W	Peso Kg
5830200	200	$\pm 0,001$	26 22 35	12	$\pm 0,01\%$	350	7





## Balanzas analíticas de precisión serie "Crystal" y "Eternity"

### CARACTERÍSTICAS COMUNES

Pantalla con dígitos de siete segmentos, de fácil lectura.

Teclado de membrana impermeable a prueba de disolventes y de fácil operatividad, con teclas de TARA, ON/OFF, PRINT y MODE.

Indicador de pesada estable.

Temperatura de operación: 10 a 30°C (óptima de 18 a 28 °C).

Voltaje: de 100 a 240V - 15% + 10%, Consumo: 200 mA.

Calibración automática por pesa interna. E(xterna bajo demanda).

Gráfico de barras que permite saber en todo momento cual es la capacidad restante de pesada.

Se suministran con funda protectora y manual de instrucciones.

### CARACTERÍSTICAS CRYSTAL

Rango de pesada en g (gramos), oz (onzas), pcs (piezas) y % (porcentual).

Linealidad  $\pm 2$ LSD.

Tiempo de estabilización: 6 segundos (Cristal 100, 200 y 300). 5/8 segundos (Cristal 500 y 1000). (fast/slow)

### CARACTERÍSTICAS ETERNITY

Rango de pesada en g (gramos), oz (onzas), pcs (piezas), % (porcentual), lb (libras), ct (carats), mo (momme), t (tola), ozt (libra troy), GN (grano), tLH (Tael Hong Kong) tLT (Tael Taiwan).

Linealidad  $\pm 0.2$  mg.

Tiempo de estabilización: 4/6 seg. Según tiempo despuesta seleccionado (fast/slow).

Data interface: Posibilidad de instalar cualquier impresora mediante RS-232

Fácil acceso a la burbuja de nivelado, incluye software con medición de densidad, desviación standard.



MODELOS	Código	Capacidad máx. de pesada g	Precisión $\pm$ g	Lineabilidad $\pm$ g	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Tiempo Estab. (segundos)	Alto / Ancho / Fondo (cabina) cm	$\emptyset$ plato cm	Peso Kg
CRYSTAL 100 CAL	5830110	110	0,0001	0,0002	33,5 21,5 38	6/10	20 18 15	8,5	7
CRYSTAL 200 CAL	5830210	210	0,0001	0,0002	33,5 21,5 38	6/10	20 18 15	8,5	7
CRYSTAL 300 CAL	5830310	310	0,0001	0,0002	33,5 21,5 38	6/10	20 18 15	8,5	7
CRYSTAL 500 CAL	5830510	510	0,001	0,002	33,5 21,5 38	6/10	20 18 15	11	7,5
CRYSTAL 1000	5830611	1010	0,001	0,002	33,5 21,5 38	6/10	20 18 15	11	7,5
ETERNITY 100 CAL	5830710	110	0,001	0,002	31 21 36	4/6	24 18 15	8	7
ETERNITY 200 CAL	5830711	220	0,001	0,002	31 21 36	4/6	24 18 15	8	7
ETERNITY 300 CAL	5830712	310	0,001	0,002	31 21 36	4/6	24 18 15	8	7

Crystal modelos CE solo con versión metrológica según directiva CEE 90/384 disponibles bajo demanda.

## Balanza analítica de precisión de doble rango (micro/macro) "E 50 S/3"

### CARACTERÍSTICAS

Balanza de doble rango de pesada (micro y macro).

Pantalla con dígitos de siete segmentos de fácil lectura.

Tiempo de estabilización: 3/5 seg. 6/8 seg. en rango 0,01g.

Data interface: RS-232 VO.

Temperatura de operación: de 10 a 30 °C.

Voltaje: 220V (-15% + 10%) / 50Hz.

Rango de tara por sustracción hasta máxima capacidad.

Calibración automática por pesa interna.

Led indicador de pesada estable.

Nivel de burbuja y pies ajustables en altura.

Pesada hidrostática mediante alojamiento inferior.

Sistema antishock exclusivo protector de sobrecarga.

Teclado de membrana a prueba de disolventes y de fácil operatividad.

con teclas de TARA, ON/OFF, MODE/PRINT.

Máxima facilidad de acceso por ventanas laterales y superior.

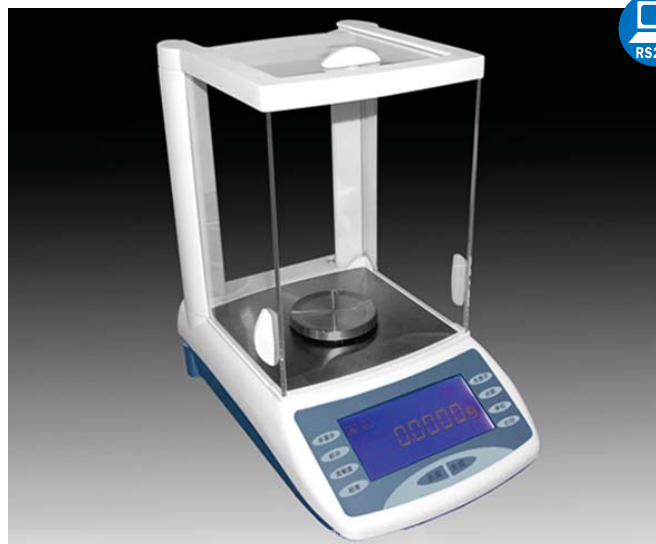
Se suministra con funda protectora, cepillo y manual de instrucciones.



MODELO	Código	Capacidad máx. de pesada g	Precisión $\pm$ g	Lineabilidad $\pm$ g	Alto / Ancho / Fondo (total) cm	Alto / Ancho / Fondo (cabina) cm	$\emptyset$ plato cm	Peso Kg
E 50 S/3	5830054	225	0,0001	0,0002	32 21 34	22 18 17	8	11
(doble rango)		100	0,00001	0,00002				

### CARACTERÍSTICAS

Pantalla con dígitos de siete segmentos, de fácil lectura.  
 Tiempo de estabilización: 8 segundos.  
 Tiempo y sensibilidad ajustables.  
 ON/OFF. Puesta a cero automática.  
 Calibración automática por pesa interna de 200 g.  
 Tara por sustracción hasta máximo de pesada.  
 Función cuenta piezas.  
 Pesada hidrostática mediante alojamiento inferior.  
 Rango de pesada en g, ct y oz.  
 Pies ajustables en altura. Nivel de burbuja.  
 Data interface RS-232C para conexión a impresora.  
 Temperatura de operación: de 5 a 40 °C.  
 Tensión de alimentación: 110/220 VAC - 50/60 Hz.  
 Se suministra con funda protectora.



MODELOS	Código	Capacidad máx. de pesada g	Precisión ±g	Lineabilidad ±g	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Alto / Ancho / Fondo (cabinas) cm	Ø plato cm	Peso Kg
FA-2204B	5830039	200	0,0001	0,0002	35 21 34	24 19 17,5	8	8,5

### CARACTERÍSTICAS COMUNES

Pantalla con dígitos de siete segmentos de fácil lectura.  
 Tiempo de estabilización: 3 segundos.  
 ON/OFF. Puesta a cero automática.  
 Calibración automática externa.

Tara por sustracción hasta máxima capacidad.  
 Función cuenta piezas. Indicador de sobrecarga.  
 Temperatura de operación: de 5 a 35 °C.  
 Voltaje: 220 V ±10 V / 50 Hz.

MODELOS	Código	Capacidad máx. de pesada g	Precisión ±g	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Ø plato cm	Peso Kg
LABORCOM 110-L	5830025	110	0,01	7 17,5 24	12,5	1,6
LABORCOM 210-L	5830026	210	0,02	7 17,5 24	12,5	1,6
LABORCOM 600-L	5830031	600	0,1	7 17,5 24	12,5	1,6
LABORCOM 1100-L	5830032	1100	0,1	7 17,5 24	12,5	1,6
LABORCOM 2100-L	5830033	2100	0,1	7 17,5 24	12,5	1,6
LABORCOM 11000-L	5830027	11000	1	7 17,5 24	16,5 x 16,5	1,8



### CARACTERÍSTICAS

HED02 es un monitor digital de extracción de sangre, diseñado para controlar y monitorizar los procesos de extracción de sangre. Ha sido diseñado para llevar a cabo operaciones simples, precisas y fiables.  
 Compuesto por:  
 Bandeja fácilmente extraíble.  
 Interface de red conectada o inalámbrica.  
 Cierre de pinza automático al finalizar la donación.  
 Cálculo de tara automático.  
 Monitorización en tiempo real de la donación mostrada en la pantalla digital.  
 Modo autónomo (funcionando con batería recargable). Duración 8 horas.  
 Sensor de presencia de tubo.  
 Tensión de alimentación: 110/220 VAC - 50/60 Hz.

### MODELO

Código	Capacidad máx. de pesada g	Precisión gr.	Resolución gr.	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
5010000	999	± 3	1	19 32 32	60	5

Se suministra con maleta de transporte.



### ACCESORIOS

Software para transferencia de datos wireless Hedo-2. Código **5010001**  
 Modulo conexión inalámbrica Hedo-2. Código **5010002**  
 Lector de códigos de barras Hedo-2. Código **5010003**  
 Modulo alarma para Hedo-2. Código **5010004**



### CUBETAS PARA PESADAS DE PRECISIÓN "ACCU-WEIGH"

Antiestático. Para pesadas de tara reproducible.

No contaminantes. Amplia gama de medidas.

Características generales:

Construidas de una formulación de Poliestireno de alto impacto con base plana, aristas redondas y superficie no contaminante e hidrófila. Fácilmente deformable para facilitar la manipulación del producto ya sea líquido o sólido. De un solo uso.

Se fabrica en dos versiones:

- En forma diamante, colores blanco o negro.
- En forma cuadrada, color blanco.

Código	Forma	Capacidad	Alto/Ancho/Largo	Peso	Color
5726004	Diamante	5	3,8 31 54	0,25	Blanco
5726005	Diamante	5	3,8 31 54	0,25	Negro
5726006	Diamante	30	13,5 55 85	1,00	Blanco
5726007	Diamante	30	13,5 55 85	1,00	Negro
5726008	Diamante	100	20 92 132	2,6	Blanco
5726009	Diamante	100	20 92 132	2,6	Negro
5726010	Cuadrado	7	8,5 44 44	0,65	Blanco
5726011	Cuadrado	100	24 80 80	2,2	Blanco
5726012	Cuadrado	250	24 134 134	6,1	Blanco

Se suministran en paquetes de 100 unidades.



### CUBETAS EN ALUMINIO EXPANDIDO

Estampadas, con reborde asidero. No estáticas.

Soportan temperaturas hasta 450 °C.

Por su formato pueden usarse una encima de la otra como tapa para proteger las muestras. Apropriadas para pruebas sólidas, húmedas, de mezclas y emulsiones mediante el método de pérdida de peso.

Útiles para pesar, comprobar, enfriar o evaporar cierta cantidad de muestra.

De un solo uso.

Código	Espesor mm	Alto / Ø (útiles) mm	Se suministran en
5726000	0,2	5 42	paquetes de 112 unidades
5726001	0,2	10 57	paquetes de 110 unidades



### MESA SOPORTE ANTIVIBRANTE

Mueble metálico revestido en fórmica con plato central en granito pulido para soporte balanza independiente, montado sobre silenblocs.

Dispositivo antivibratorio regulable. Carga máxima 40 Kg.

Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Ancho / Fondo (plato para balanza) cm	Peso Kg
5838101	80 90 70	45 39	70



### MEDIDOR DE DENSIDADES "PR-SE" PARA BALANZAS (PATENTADO)

**Aplicaciones:** Sistema de lectura de densidad de líquidos por inmersión de un cuerpo suspendido de volumen definido y preciso. Puede usarse con toda clase de líquidos, incluso opacos y viscosos.

**Características:** Construido en vidrio borosilicato, de bajo coeficiente de dilatación y de volumen constante. Modo de empleo:

- Se coloca la probeta con el líquido, en el plato de la balanza electrónica en funcionamiento.
  - Se pulsa la TARA para situar la lectura a CERO estable.
  - Se introduce el medidor, colgado de la pinza deslizante, sumergido completo y centrado, sin que roce la probeta, manteniéndolo suspendido.
  - En este momento la pantalla de la balanza indica la PESADA DIFERENCIAL, que es exactamente la densidad del líquido multiplicada por 10.
- Para tener un valor de densidad expresado en milésimas, es necesaria una balanza con resolución mínima de 0.01 g.

Código	Intervalo densidad g/ml	Error máx. tolerado g/ml	Temperatura ensayo/referencia °C
560000	0,600 - 2,000	±0,0005	20 / 20



## CARACTERÍSTICAS COMUNES

En su fabricación, se han aplicado los requisitos metrológicos que deben cumplir las pesas sujetas a verificación OIML, en cuanto a la exactitud, materia prima, forma geométrica, identificación y conservación entre otros factores.

Para garantizar su alta precisión las pesas individuales se suministran en estuches de madera con cierre y cubeta de extracción en las pesas de mg y estuches de madera con cierre, forrados de terciopelo en las pesas de g y Kg.

Material de las pesas:

De 1 a 5 mg = aluminio, densidad aprox. 2,7 g/cm<sup>3</sup>.

De 10 a 500 mg = alpaca, densidad 8,6g/cm<sup>3</sup>.

De g y Kg = acero inoxidable antimagnético, densidad aprox. 8,0 g/cm<sup>3</sup>, pulido y abrillantado. Sin cámara de ajuste en E2 y con cámara de ajuste en F1.

El certificado de calibración es un documento expedido por DKD (miembro de la W.E.C.C.) que contiene la determinación de la desviación entre el valor nominal de la masa y su medida real y la incertidumbre de medida.

Peso	Código pesa clase E2	Código certificado E2	Error máx. tolerado ± mg	Código pesa clase F1	Código certificado F1	Error máx. tolerado ± mg
1 mg	5838102	5838124	0,006	5838146	5838169	0,020
2 mg	5838103	5838125	0,006	5838147	5838170	0,020
5 mg	5838104	5838126	0,006	5838148	5838171	0,020
10 mg	5838105	5838127	0,008	5838150	5838172	0,025
20 mg	5838106	5838128	0,010	5838151	5838173	0,03
50 mg	5838107	5838129	0,012	5838152	5838174	0,04
100 mg	5838108	5838130	0,015	5838153	5838175	0,05
200 mg	5838109	5838131	0,020	5838154	5838176	0,06
500 mg	5838110	5838132	0,025	5838155	5838177	0,08
1 g	5838111	5838133	0,030	5838156	5838178	0,10
2 g	5838112	5838134	0,040	5838157	5838179	0,12
5 g	5838113	5838135	0,050	5838158	5838180	0,15
10 g	5838114	5838136	0,060	5838159	5838181	0,20
20 g	5838115	5838137	0,080	5838160	5838182	0,25
50 g	5838116	5838138	0,10	5838161	5838183	0,30
100 g	5838117	5838139	0,15	5838162	5838184	0,5
200 g	5838118	5838140	0,30	5838163	5838185	1
500 g	5838119	5838141	0,75	5838164	5838186	2,5
1 Kg	5838120	5838142	1,5	5838165	5838187	5
2 Kg	5838121	5838143	3,0	5838166	5838188	10
5 Kg	5838122	5838144	7,5	5838167	5838189	25
10 Kg	5838123	5838145	15	5838168	5838190	50



## JUEGOS ESTÁNDAR DE PESAS EN ESTUCHE Y CERTIFICADOS

Juego de pesas E2 de 1 mg a 500 mg código **5831822**

Juego de pesas F1 de 1 mg a 500 mg código **5832822**

Composición: Estuche de madera (E2) o resina (F1) con cierre, pinzas y pincel.

Detalle de las pesas: 1 mg, 2 mg, 2 mg, 5 mg, 10 mg, 20 mg, 20 mg, 50 mg, 100 mg, 200 mg, 200 mg y 500 mg. Total 12 pesas = 1,11 g.

Juego de pesas E2 de 1 mg a 50 g código **5831302**

Juego de pesas F1 de 1 mg a 50 g código **5832302**

Composición: Estuche de madera con cierre, forrado de terciopelo, con guante especial, alojamiento de pesas fraccionales extraíble, pinzas y pincel.

Detalle de las pesas: 1 mg, 2 mg, 2 mg, 5 mg, 10 mg, 20 mg, 20 mg, 50 mg, 100 mg, 200 mg, 200 mg, 500 mg, 1 g, 2 g, 2 g, 5 g, 10 g, 20 g, 20 g y 50 g.

Total 20 pesas = 111,11 g.

Juego de pesas E2 de 1 mg a 100 g código **5831303**

Juego de pesas F1 de 1 mg a 100 g código **5832303**

Composición: Estuche de madera con cierre, forrado de terciopelo, con guante especial, alojamiento de pesas fraccionales extraíble, pinzas y pincel.

Detalle de las pesas: 1 mg, 2 mg, 2 mg, 5 mg, 10 mg, 20 mg, 20 mg, 50 mg, 100 mg, 200 mg, 200 mg, 500 mg, 1 g, 2 g, 2 g, 5g , 10 g, 20 g, 20 g, 50 g y 100 g.

Total 21 pesas = 211,11 g.

Juego de pesas E2 de 1 mg a 200 g código **5831304**

Juego de pesas F1 de 1 mg a 200 g código **5832304**

Composición: Estuche de madera con cierre, forrado de terciopelo, con guante especial, alojamiento de pesas fraccionales extraíble, pinzas y pincel.

Detalle de las pesas: 1 mg, 2 mg, 2 mg, 5 mg, 10 mg, 20 mg, 20 mg, 50 mg, 100 mg, 200 mg, 200 mg, 500 mg, 1 g, 2 g, 2 g, 5 g, 10 g, 20 g, 20 g, 50 g, 100 g, 200 g y 200 g.

Total 23 pesas = 611,11 g.

Certificado del juego de pesas E2 de 1 mg a 500 mg código **5862350**

Certificado del juego de pesas F1 de 1 mg a 500 mg código **5862450**

Certificado del juego de pesas E2 de 1 mg a 50 g código **5862301**

Certificado del juego de pesas F1 de 1 mg a 50 g código **5862401**

Certificado del juego de pesas E2 de 1 mg a 100 g código **5862302**

Certificado del juego de pesas F1 de 1 mg a 100 g código **5862402**

Certificado del juego de pesas E2 de 1 mg a 200 g código **5862303**

Certificado del juego de pesas F1 de 1 mg a 200 g código **5862403**



## APLICACIONES

Por su diseño y gran calidad óptica, son aconsejables especialmente para tareas que requieran un uso prolongado. De gran eficacia en biología, botánica, arqueología, geología, docencia y electrónica.

## CARACTERÍSTICAS COMUNES

Resolución de la imagen en tres dimensiones, sin inversión de los lados, de excelente contraste y fidelidad del color.

Batería recargable 3x1800Ah y cargador externo

**Cabezal binocular** inclinado a 45° con distancia interpupilar ajustable entre 55 y 75 mm.

**Giro del cabezal a 360°** para fácil acceso a cuerpos voluminosos.

**Corrector dióptrico** en porta-ocular izquierdo de ±5 dp.

Fijación de los oculares mediante tornillo de seguridad.

Oculares con binóculos de goma.

**Par de oculares gran campo WF 10x (20 Ø)** en el modelo XTX-3C LED.

**Par de oculares gran campo WF 20x (10 Ø)** en el modelo ZTX-20 LED.

**Objetivos de 2x y 4x, alojados en revólver porta-objetivos doble** con rotación en ambos sentidos y fijación en el eje.

**Doble enfoque:** Rápido, mediante deslizamiento vertical del cabezal a través de la columna y Fino, mediante ajuste bilateral macrométrico por piñón y cremallera con regulación de tensión.

**Base sólida** compuesta de plataforma con platina circular opaca de doble contraste (blanca/negra) y translúcida esmerilada difusora de luz, con tornillo de fijación y pinzas sujeta-preparaciones.

**Modelo XTX-3C LED:** Sistema de iluminación doble LED en el cabezal y LED en la platina circular.

**Modelo ZTX-20 LED:** Sistema de iluminación triple LED ajustable, con luz incidente en el cabezal y transmitida en la platina circular. Activables por separado o ambas simultáneamente, con intensidad regulable.

Medidas XTX-3C LED: 270 alto x 117 ancho x 190 mm fondo.

Medidas ZTX-20 LED: 350 alto x 320 ancho x 190 mm fondo.

Lupa estereoscópica modelo XTX-3C LED.

Código **5313113**

Lupa estereoscópica modelo ZTX-20 LED.

Código **5313090**

## ACCESORIOS

**Ocular Gran campo WF 5x (unidad).**

Código **5313091**

**Ocular Gran campo WF 10x (unidad).**

Código **5313092**

**Ocular Gran campo WF 15x (unidad).**

Código **5313093**

**Ocular Gran campo WF 20x (unidad).**

Código **5313094**

**Caja de madera con asa y cerradura.**

Código **5313022**

**Ocular con escala 10/100 mm (unidad).**

Código **5313095**

## REPUESTOS

**Set lámparas LED para XTX-3C LED**

Código **5313013**

**Set lámparas LED para ZTX-20 LED**

Código **5313015**

MODELOS	Código	Objetivos	Oculares	Aumentos	Ø Campo de visión mm	Distancia de trabajo mm	Sistemas de iluminación	Peso kg
XTX-3C LED	<b>5313113</b>	2x	WF-10x	20x	10,0	57	Transmitida o incidente	2,8
		4x		40x	5,0			
ZTX-20 LED	<b>5313090</b>	2x	WF-20x	40x	5	40	Transmitida o incidente o ambas simultáneamente	3,6
		4x		80x	2,5			

Se suministran con llave tipo gancho para regular la tensión del eje y funda de plástico protectora.

NUEVO DISEÑO



#### APLICACIONES

Por su diseño y gran calidad óptica, son aconsejables especialmente para tareas que requieren un uso prolongado. De gran eficacia en biología, botánica, arqueología, geología, docencia y electrónica.

#### CARACTERÍSTICAS COMUNES

**Sistema de cambio de aumentos mediante Zoom continuo**, con mandos bilaterales para total parafofocidad y centrado.

**Resolución de la imagen en tres dimensiones**, sin inversión de los lados, de excelente contraste y fidelidad del color.

Óptica protegida completamente contra golpes.

**Cabezal binocular o triocular** (según modelo), inclinado a 45°.

**Distancia interpupilar ajustable** entre 54 y 75 mm.

**Giro del cabezal a 360°** para fácil acceso a cuerpos voluminosos.

**Corrector dióptrico de ±5 dp** en ambos oculares.

Fijación de los oculares mediante tornillo de seguridad.

Oculares con binóculos de goma.

**Par de oculares gran campo WF 20x (12 Ø) o WF 10x (22 Ø)** según modelo.

**Enfoque macrométrico** mediante deslizamiento vertical por cremallera del cabezal y con tensión ajustable.

**Base sólida** compuesta de plataforma con platina circular opaca de doble contraste (blanca/negra) y translúcida esmerilada difusora de luz, con tornillo de fijación y pinzas sujeta-preparaciones.

**Sistema de iluminación triple LED** con luz incidente en el cabezal y transmitida (diascópica) en la platina circular: activables por separado o ambas simultáneamente, con intensidad regulable.

#### Modelo SQF-E LED triocular

De iguales características que el modelo SQF-D pero el cabezal es triocular y se suministra con adaptador fotográfico y ocular WF 10x con visor para corregir el enfoque. La cámara con montura T2 PK y cable disparador se tendrán que solicitar como accesorios.

#### ACCESORIOS

Objetivo suplementario 0.5x. SQF-L	Código 5313096
Objetivo suplementario 0.75x. SQF-L	Código 5313097
Objetivo suplementario 1.5x. SQF-L	Código 5313098
Objetivo suplementario 2x. SQF-L	Código 5313099
Ocular gran campo HWF 10x(unidad). (Modelo SQF-D y E)	Código 5313081
Ocular gran campo HWF 15x(unidad). (Modelo SQF-D y E)	Código 5313082
Ocular gran campo HWF 20x(unidad). (Modelo SQF-D y E)	Código 5313083
Adaptador fotográfico 4x (unidad). (Modelo SQF-E)	Código 5313078
Cámara de video para ocular (Ver pág. 337)	Código 5435030
Adaptador CCD de 0.5x para cámara de video.	Código 5313089
Ocular WF10x con retícula(unidad). (Modelo SQF-D y E)	Código 5313084
Caja de madera con asa y cerradura.	Código 5313016

#### REPUESTOS

SET lámparas LED SQF-L	Código 5313015
Lámpara LED 3 W SQF-D y SQF-E (transmitida)	Código 5313044
Lámpara LED 3 W SQF-D y SQF-E (Incidente)	Código 5313045

Solicite tabla técnica de los diferentes aumentos, distancia de trabajo y Ø campo de visión resultantes en la configuración de los diversos oculares y objetivos suplementarios.

MODELOS	Código	Cabezal	Alcance del Zoom	Oculares	Aumentos estándar	Ø Campo de visión mm	Distancia de trabajo mm	Sistemas de iluminación	Peso kg
SQF-L-LED	5313311	Binocular	1x - 4x	10x	1x - 4x	26 - 5.8	90	Transmitida	5,5
SQF-D-LED	5313309	Binocular	0.67x - 4.5x	20x	13.4x - 90x	17.9 - 2.7	105	o incidente o ambas	6,1
SQF-E-LED	5313308	Triocular	0.67x - 4.5x	20x	13.4x - 90x	17.9 - 2.7	105	simultáneamente	6,4

Se suministran con funda protectora.

### APLICACIONES

Indicado especialmente para los requerimientos de los centros de enseñanza superior y universitaria, y de una gran eficacia en los campos de veterinaria, odontología, biología, industria, etc.

### CARACTERÍSTICAS

**Cabezal monocular** inclinado a 45° y 360° de rotación.

**Ocular gran campo WF 10x** (180) y fijación en el tubo por tornillo de seguridad.

**Objetivos parafocales DIN 45 mm acromáticos de campo brillante** de 4x (A.N. 0.10), 10x (A.N. 0.25) y 40x retráctil (A.N. 0.65).

**Total aumentos: 40x, 100x y 400x.**

**Revolver porta-objetivos triple** con rotación en ambos sentidos y fijación en el eje.

**Enfoque** por deslizamiento vertical de la platina, con ajuste bilateral **micrométrico** de 0,002 mm y **macro-métrico** en distinto eje con regulación de tensión. Tornillo de seguridad tensor de deslizamiento y regulador del tope de enfoque.

**Platina** portaobjetos de 110x126 mm, con pinza sujetapreparaciones.

**Condensador** de lente fija y apertura numérica (A.N.) 0.65, con diafragma de disco de 5 aperturas.

**Iluminación transmitida (diascópica)**, LED 0.5 W ajustable, compuesto por un lente colimadora y filtro azul corrector de cromatismo.

**Estativo** de gran robustez. En su base incorpora el conmutador de encendido y el sistema de iluminación.

Medidas: 360 alto x 130 ancho x 175 mm fondo.

Peso 2,8 Kg.

Se suministra con llave tipo gancho para regular la tensión del eje y funda protectora.

Batería recargable 3x1500 mAh

**Microscopio monocular M-100 FL LED (400x).**

Código **5313119**

### ACCESORIOS

**Ocular Gran Campo WF-15x** con puntero.

Código **5313076**

**Ocular Gran Campo WF-20x** con retícula.

Código **5313077**

**Condensador de Abbe 1.25 A.N.** con filtro y diafragma de iris.

Código **5313003**

**Platina mecánica graduada** (carro móvil).

Código **5313009**

**Microcámara de vídeo**, 3,1 MP.

- con **conexión USB** para conexión directa a PC, incluye software.

Código **5435034**

**Caja de madera** con asa y cerradura.

Código **5313022**

### REPUESTO

**Lámpara LED 0.5W.**

Código **5313028**



### ACCESORIO

Set de polarización con base circular graduada y filtro.

Código **5313075**

### CARACTERÍSTICAS

**Cabezal binocular** inclinado a 45° y 360° de rotación. **Distancia interpupilar** ajustable entre 52 y 72 mm.

**Ajuste dióptrico** de ±5 dp en ambos oculares, para compensación de las diferencias de agudeza visual.

**Par de oculares** DIN gran campo de **WF 10x** (18 Ø) y **WF 16x** (11 Ø).

**Objetivos DIN acromáticos de campo brillante** de 4x (A.N. 0.10), 10x (A.N. 0.25), 40x (A.N. 0.65) retráctil y 100x (A.N. 1.25) de inmersión de aceite y retráctil; codificados por colores para rápida identificación.

**Total aumentos: 1600x.**

**Revolver porta-objetos cuádruple** con rotación en ambos sentidos y muescas de detención.

**Platina** de grandes dimensiones, 135x145 mm, desplazable en altura, por mecanismo de piñón y cremallera, por mandos bilaterales de enfoque coaxiales, **micrométrico** graduado en 0,002 mm y **macro-métrico** con ajuste de tensión (recorrido 30 mm).

**Limitador de desplazamiento** con tope de seguridad preajustable.

**Platina mecánica porta-objetos** (carro-móvil), con escala de graduación de 0,1 mm, compuesta por un

mecanismo suave de desplazamiento (x-y), por piñón y cremallera, **longitudinal** de 40 mm y **transversal** de 80 mm.

**Condensador de Abbe de 1.25 A.N.** con diafragma de iris y portafiltras. Regulable en altura por piñón y cremallera.

**Iluminación transmitida (diascópica)**, con lente condensadora extraíble y lámpara precentrable LED 3W de bajo voltaje con intensidad regulable o iluminación por dispositivo de horquilla, mediante espejo reflector plano-cóncavo para óptima iluminación por fuente externa.

**Estativo** de gran robustez, que incorpora en su base el iluminador, potenciómetro de intensidad y conmutador de encendido.

Medidas en mm: alto 370 x ancho 200 x fondo 225.

Peso 6 Kg.

Se suministra con set de filtros azul, filtro vidrio mate, fusible de repuesto, botellín de aceite de inmersión y funda protectora de plástico.

Tensión de alimentación: 110/220 V-50/60Hz.

**Microscopio Binocular 701 LED.** Código **5313111**



### REPUESTO

**Lámpara LED 3 W.**

Código **5313027**

### ACCESORIOS

**Ocular gran campo WF-5x** (unidad).

Código **5313034**

**Ocular gran campo WF-15x** (unidad).

Código **5313004**

**Ocular gran campo WF-10x** con retícula (unidad).

Código **5313035**

**Ocular gran campo WF-10x** con puntero (unidad).

Código **5313007**

**Cámara de vídeo para ocular** (Ver pág. 337).

Código **5435030**

## APLICACIONES

De gran versatilidad para técnicas en campo claro u oscuro, polarización ó contraste de fases. Ideal para estudios universitarios, clínicos, biológicos, bacteriológicos, agricultura e industria.

## CARACTERÍSTICAS

**Cabezal binocular** inclinado a 30° y 360° de rotación.

**Distancia interpupilar** ajustable entre 55 y 75 mm.

**Ajuste dióptrico** de  $\pm 5$  dp. en porta-ocular derecho, para compensación de las diferencias de agudeza visual.

**Par de oculares DIN** gran campo WF10x (180) y par WF16x (Ø).

**Objetivos DIN acromáticos de campo brillante** de 4x (A.N. 0.10), 10x (A.N. 0.25), 40x (A.N. 0.65) retráctil y 100x (A.N. 1.25) de inmersión de aceite y retráctil; codificados por colores para rápida identificación.

**Total aumentos=1600x**

**Revólver porta-objetivos cuádruple** con rotación en ambos sentidos y muescas de detención.

**Platina** de grandes dimensiones, 160 x 140 mm, desplazable en altura, por mecanismo de piñón y cremallera, por mandos bilaterales de enfoque coaxiales; **micro-métrico** graduado en 0,002 mm y **macrométrico** con ajuste de tensión (recorrido 30 mm).

**Limitador de desplazamiento**, con tope de seguridad preajustable.

**Platina mecánica porta-objetos** (carro móvil), con escala de graduación de 0,1 mm, compuesta por un mecanismo suave de desplazamiento (x-y) por piñón y cremallera, **longitudinal** de 50 mm y **transversal** de 70 mm.

**Condensador de Abbe de 1.25 A.N.**, con diafragma de iris y portafiltras.

Regulable en altura por piñón y cremallera.

**Iluminación transmitida (diascópica)**, con lente condensadora extraíble y iluminación por LED 3 W con intensidad regulable.

**Estativo** de gran robustez, que incorpora en su base el iluminador, potenciómetro de intensidad y conmutador de encendido.

**Set de polarización simple:** polarizador regulable y analizador.



Set de polarización simple.

Se suministra filtro azul y vidrio mate, 2 fusibles de repuesto, botellín de aceite de inmersión, funda protectora de plástico y set de polarización simple.

## REPUESTO

Lámpara LED 3 W. Código **5313046**

## ACCESORIOS

**Ocular gran campo WF-5x** (unidad) código **5313034**

**Ocular gran campo WF-15x** (unidad) código **5313004**

**Ocular gran campo WF-10x con retícula** (unidad) código **5313035**

**Ocular gran campo WF-10x con puntero** (unidad) código **5313007**

**Kit completo para el contraste de fases**, compuesto por: Objetivos DIN planos contrastadores de fase negativos de 4x (A.N. 0.10), 10x (A.N. 0.25), 40x (A.N. 0.65) y 100x (A.N. 1.25) de inmersión de aceite y retráctil, condensador de torreta de fases A.N. 1.25, telescopio de centrado y filtro azul. Código **5313017**

**Condensadores de campo oscuro:** Permiten la observación de partículas poco contrastadas y muy pequeñas dispersas en un sustrato homogéneo, las cuales aparecen luminosas en un campo oscuro uniforme.

**Condensador de campo oscuro A.N. 0.83 - 0.91 seco** (operable a bajos aumentos). Código **5313018**

**Condensador de campo oscuro A.N. 1.25 - 1.36 de inmersión** (operable en altos aumentos). Código **5313019**

**Microcámara de vídeo**, resolución 3,1 MP

Ver pág. 337. Código **5435030**

MODELO	Código	Alto / Ancho / Fondo mm	Voltaje	Peso Kg
206	<b>5313115</b>	425 245 335	220 V / 50 Hz	7,5



5313017



5313018



5313019



5435030



## Microscopios “3000-A LED, 3000-B LED y 3000-C LED”

DE EXCELENTE RESOLUCIÓN: ÓPTICA PLANACROMÁTICA. MICROSCOPIO ÓPTICO DE ALTAS PRESTACIONES. MÁXIMA VERSATILIDAD Y FLEXIBILIDAD, A TRAVÉS DE UN AMPLIO RANGO DE CONFIGURACIONES, YA SEA EN VERSIÓN BINOCULAR, TRIOCCULAR, CONTRASTADORA DE FASES, CAMPO CLARO U OSCURO, QUE LO CONVIERTEN EN UN INSTRUMENTO IDEAL Y DE GRAN APLICACIÓN.

### Óptica Anti-Hongos / Anti-Fungus

NUEVO  
DISEÑO

#### APLICACIONES

Biología, bacteriología, citología, inmunología, diagnósticos patológicos, agricultura e industria y laboratorios universitarios.

#### 3000-A LED (BINOCULAR) Y 3000-B LED (TRIOCCULAR).

##### CARACTERÍSTICAS

**Cabezal binocular o triocular** (según modelo), inclinado a 30° y 360° de rotación. **Distancia interpupilar ajustable** entre 55 y 75 mm.

**Ajuste dióptrico** de  $\pm 5$  dp en porta-ocular izquierdo, para compensación de las diferencias de agudeza visual.

**Par de oculares DIN** gran campo WF 10x (20 Ø).

**Objetivos DIN planacromáticos de campo brillante** de 4x (A.N. 0.10), 10x (A.N. 0.25), 40x (A.N. 0.75) retráctil y 100x (A.N. 1.25) de inmersión de aceite y retráctil; codificados por colores para rápida identificación.

Los objetivos planacromáticos proporcionan una excelente imagen plana hasta el perímetro del campo de observación.

**Revolver porta-objetivos cuádruple** con rotación en ambos sentidos por cojinete de bolas y muescas de detención.

**Platina** de grandes dimensiones, 180x140 mm, desplazable en altura, por mecanismo de piñón y cremallera, por mandos bilaterales de enfoque coaxiales, **micrométrico** graduado en 0,002 mm y **macrométrico** con ajuste de tensión (recorrido 30 mm).

**Limitador de desplazamiento** con tope de seguridad preajustable.

**Platina mecánica porta-objetos** (carro-móvil), con escala de graduación de 0,1 mm, compuesta por un mecanismo suave de **desplazamiento** (x-y), por piñón y cremallera **longitudinal** de 50 mm y **transversal** de 75 mm.

**Condensador de Abbe de 1.25 A.N.** precentrable, con doble lente, con diafragma de iris y lente frontal retráctil. Regulable en altura por piñón y cremallera.

El condensador de Abbe, puede reemplazarse fácilmente por un condensador de torreta de fases (para contraste) o condensador de campo oscuro, para condiciones especiales de observación (ver accesorios).

**Iluminación transmitida con LED** de iluminación con una lente condensadora, diafragma de campo, portafiltros y lámpara con intensidad regulable.

**Estativo** de gran robustez, que incorpora en su base el iluminador, potenciómetro de intensidad y conmutador de encendido.

Medidas: 410 alto x 200 ancho x 310 mm fondo.

**Microscopio Binocular modelo 3000-A LED.** Código **5901981**

**Microscopio Triocular modelo 3000-B LED.** Código **5901982**



Modelo “3000-B” Código 5901982.

#### 3000-C LED CONTRASTE DE FASES - BINOCULAR.

##### CARACTERÍSTICAS

De iguales características que el modelo 3000-A LED pero con una configuración especial para el **contraste de fases**: Los **objetivos DIN** son **planacromáticos contrastadores de fase positivos** de 10x (A.N. 0.25), 25x (A.N. 0.40), 40x (A.N. 0.65) retráctil y 100x (A.N. 1.25) de inmersión de aceite y retráctil.

**El condensador es de torreta de fases A.N. 1.25, con telescopio de centrado y set de filtros blanco, azul y verde.** De gran nitidez y detalle para el examen de especímenes delgados y transparentes que se diferencian del medio de inclusión por diversos índices de refracción, que el ojo humano no puede percibir.

De excelente aplicación en biología, medicina, cristalografía, agricultura, industrias plásticas y del caucho, etc.

**Microscopio Binocular modelo 3000-C LED.** Código **5901983**

MODELOS	Código	Cabezal	Oculares	Objetivos	Técnica	Iluminación	Peso kg
3000-A	5901981	Binocular	WF 10x (20 Ø)	Planacromáticos (PL) 4x - 10x - 40x - 100x	Campo brillante	Transmitida	8,4
3000-B	5901982	Triocular		Planacromáticos (PL) contrastadores de fase	Contraste de fases	3W	8,7
3000-C	5901983	Binocular		4x - 25x - 40x - 100x		LED	8,4

Se suministran con filtro de vidrio mate y fusible de repuesto y funda protectora.

**REPUESTO.** Lámpara LED 3 W. Código **5313026**

**ACCESORIOS** Ver pág: 334.

**EXCELENTE RESOLUCIÓN. POLIVALENTE, PUEDE TRABAJAR EN EPIFLUORESCENCIA Y EN LUZ TRANSMITIDA. CON ADAPTADOR TRIOCCULAR PARA CÁMARA FOTOGRÁFICA Y DE VIDEO. PUEDE TRABAJAR EN CONTRASTE DE FASES Y CAMPO OSCURO (COMO ACCESORIOS).**

**NUEVO DISEÑO**

## Óptica Anti-Hongos / Anti-Fungus

### APLICACIONES

Biología, citología, oncología, genética, investigación científica, diagnóstico clínico, prevención de epidemias y embriología.

### CARACTERÍSTICAS

**Cabezal triocular**, inclinado a 30° y 360° de rotación.

**Distancia interpupilar ajustable** entre 55 y 75 mm.

**Ajuste dióptrico** de ±5 dp en porta-ocular izquierdo, para compensación de las diferencias de agudeza visual.

**Par de oculares DIN gran campo WF 10x (22 Ø).**

**Objetivos DIN planacromáticos de campo brillante** de 4x (A.N. 0.10), 10x (A.N. 0.25), 40x (A.N. 0.65) retráctil y 100x (A.N. 1.25) de inmersión de aceite y retráctil; codificados por colores para rápida identificación.

Los objetivos planacromáticos proporcionan una excelente imagen plana hasta el perímetro del campo de observación.

**Revolver porta-objetivos cuádruple** con rotación en ambos sentidos por cojinete de bolas y muescas de detención.

**Platina** de grandes dimensiones, 180x150 mm, desplazable en altura, por mecanismo de piñón y cremallera, por mandos bilaterales de enfoque coaxiales, **micrométrico** graduado en 0,002 mm y **macrométrico** con ajuste de tensión (recorrido 30 mm). Con placa de bloqueo de luz transmitida y pantalla de protección de radiación UV.

**Limitador de desplazamiento** con tope de seguridad preajustable.

**Platina mecánica porta-objetos** (carro-móvil), con escala de graduación de 0,1 mm, compuesta por un mecanismo suave de **desplazamiento (x-y)**, por piñón y cremallera **longitudinal** de 50 mm y **transversal** de 75 mm.

**Condensador de Abbe de 1.25 A.N.** precentrable, con doble lente, con diafragma de iris y lente frontal retráctil. Regulable en altura por piñón y cremallera.

El condensador de Abbe, puede reemplazarse fácilmente por un condensador de torreta de fases (para contraste) o condensador de campo oscuro, para condiciones especiales de observación (ver accesorios).

**Iluminación transmitida (diascópica), según Köhler**, que consta de una lente condensadora, diafragma de campo, portafilos y lámpara precentrable halógena 12V/30W de bajo voltaje con intensidad regulable.

**Estativo** de gran robustez, que incorpora en su base el iluminador, potenciómetro de intensidad y conmutador de encendido.



### UNIDAD DE FLUORESCENCIA

Lámpara de mercurio de 100 W/DC

Fuente de alimentación de la lámpara conectable a 110 V / 220 V con mando regulador de intensidad, de voltaje y de corriente.

Modulo de iluminación para fluorescencia reflejada (banda de onda B y G, N libre).

La unidad incluye diafragma, filtros de atenuación seleccionable y disco de filtros de 5 posiciones: filtros ultravioleta, violeta, azul y verde, y una posición vacía para la luz transmitida.

### ACCESORIO

**Banda de onda V y UV Código: 5901986**

MODELO	Código	Oculares	Objetivos	Técnica	Iluminación	Peso kg
3002-F	5901984	WF 10x (22 Ø)	Planocromáticos (PL) 4x- 10x- 40x-100x	Epifluorescencia	Transmitida 12v / 30w y Fluorescencia de mercurio 100w / DC	10,5

Se suministran con filtros azules, botellín de aceite de inmersión  $\eta$ D 1.515, lámpara de mercurio 100 w. fusible de repuesto y funda protectora.

### REPUESTOS.

Lámpara halógena 12 V / 30 W. Cód: **5313021**

Lámpara mercurio 100 W DC. Cód: **5313055**

Filtros omega de fluorescencia: U.V. Cód: **5313060**

Violeta. Cód: **5313061**

Azul. Cód: **5313062**

Verde. Cód: **5313063**

### ACCESORIOS PARA MICROSCOPIOS, MODELOS "3000-A LED", "3000-B LED", "3000-C LED" Y "3002-F":

**Ocular gran campo WF-15x** (unidad). Código **5313073**. **Ocular gran campo WF-20x** (unidad). Código **5313074**

**Kit completo para el contraste de fases** compuesto por: Objetivos DIN planacromáticos contrastadores de fase positivos de 10x (A.N. 0.25), 25x (A.N. 0.40), 40x (A.N. 0.65) retráctil y 100x (A.N. 1.25) de inmersión de aceite y retráctil, condensador de torreta de fases A.N. 1.25, con telescopio de centrado y filtro verde. Código **5901985**

**Condensadores de campo oscuro:** Permiten la observación de partículas poco contrastadas y muy pequeñas, dispersas en un sustrato homogéneo, las cuales aparecen luminosas en un campo oscuro uniforme.

- Condensador de campo oscuro de A.N. 0.77 ~ 0.91 seco (Operable a bajos aumentos). Código **5313071**

- Condensador de campo oscuro de A.N. 1.25 ~ 1.40 de inmersión (Operable en altos aumentos). Código **5313072**

**Kit para microfotografía**, compuesto por: mecanismo adaptador fotográfico con ocular WF 10x con visor para corregir el enfoque y objetivo fotográfico de 2.5x - 4x. (Adaptable a **Kit fotográfico reflex digital**). Código **5902008**

**Kit fotográfico reflex digital** compuesto por cuerpo de cámara, disparador y tarjeta de memoria SD de 2 GB. Código **5313222**

**Adaptador rosca C** para cámara de video CCD. Código **5313070**

**Caja de madera** con asa y cerradura. Código **5313016**



## APLICACIONES

Microscopio óptico de altas prestaciones, especialmente indicado para biomedicina, biología y para análisis de cultivos en matraces, placas microtiter, frascos, placas de cultivo, tubos, etc. a través de sus objetivos y condensador de gran distancia de trabajo, ya sea en la técnica de campo brillante o contrastadora de fase.

## CARACTERÍSTICAS

Diseño robusto y de gran estabilidad, con reposamuñecas laterales para una cómoda manipulación.

**Cabezal triocular**, inclinado a 45°.

**Distancia interpupilar ajustable** entre 53 y 75 mm.

**Ajuste dióptrico** de  $\pm 5$  dp en portaocular izquierdo para compensación de las diferencias de agudeza visual.

**Par de oculares DIN gran campo WF 10x (22 Ø)**, ocular telescópico de centrado **DZ11x** para contraste de fases y adaptador triocular fotográfico con ocular fotográfico **S 5x (9,5 Ø)**.

**Objetivos DIN planacromáticos de campo brillante y gran distancia de trabajo LWD PL de 10x (A.N. 0,25/distancia de trabajo W.D.=4,3 mm), 20x (A.N. 0,40/W.D.=8 mm), 40x (A.N. 0,60/W.D.=3,5 mm) y uno contrastador de fases negativo LWD PL ph de 10x (A.N. 0,25/W.D.=4,3 mm)**, codificados por colores para una rápida identificación.

Grosor máximo de la base de los recipientes o porta-objetos: 1,2 mm.

**Revólver porta-objetivos cuádruple** con rotación en ambos sentidos por cojinete de bolas y muescas de detención. Desplazable en altura por mecanismo de piñón y cremallera y mandos bilaterales de enfoque coaxiales: **micrométrico** de 0,2 mm por rotación con graduación de 0,002 mm de incremento, y **macrométrico** con ajuste de tensión.

Recorrido total 12 mm.

**Condensador de gran distancia de trabajo (55 mm)**, para campo claro y contraste de fases. Precentrable, con diafragma de iris y porta-anillo de contraste de fase. Desplazable en altura por mecanismo de piñón y cremallera o removible lateralmente para recipientes de más altura (145 mm).

**Platina de grandes dimensiones: 227x208 mm.** Incluye 3 platinas para una óptima acomodación de los diferentes recipientes de muestra: placas y/o frascos de cultivo, placas microtiter, matraces...

**Platina mecánica porta-objetos** (carro móvil) con escala de graduación de 1 mm y vernier de 0,1 mm, compuesta por un mecanismo suave de desplazamiento (x-y) por piñón y cremallera: **Longitudinal de 77 mm** y **transversal de 114 mm**.

**Sistema de iluminación transmitida (diascópica)** por lámpara LED de 3W, precentrable por mandos externos y de intensidad regulable.

La unidad incluye diafragma de campo, carrusel de filtros verde y gris.

MODELO	Código	Alto / Ancho / Fondo exterior cm	Peso Kg
XDS-1B LED	5901988	58 30 53	17

## REPUESTOS

**Lámpara halógena 3 W.** Código 5313029



Se suministra con 2 frascos y 2 placas para cultivo, estuche de madera para los oculares, objetivos y complementos, 2 lámparas y 2 fusibles de repuesto y funda protectora.

## ACCESORIOS

Objetivos planacromáticos de gran distancia contrastadores de fase negativos:

**Objetivo PLL ph de 20x**  
(A.N. 0,40 W.D.=8 mm).

Código 5313065

**Objetivo PLL ph de 40x**  
(A.N. 0,60 W.D.=3,5 mm).

Código 5313066

**Adaptador rosca CCD 0,5 x**

Código 5313067

**Adaptador rosca 1 X**

Código 5313068

**Ocular WF10x (22mm)**  
Con retícula

Código 5313064

5313065

5313066



5313064

**Kit fotográfico reflex digital**

compuesto por cuerpo de cámara, disparador y tarjeta de memoria SD de 2 GB.

Código 5313222



5313222



## APLICACIONES

Microscopio óptico de altas prestaciones.

Concebido para la observación de piezas voluminosas. Las muestras se colocan encima de la platina sin ningún tipo de obstáculo superior.

Su configuración binocular o triocular y accesorios, lo convierten en un instrumento ideal y de máxima versatilidad para la identificación y análisis de los diferentes metales y aleaciones. De gran aplicación en los campos del desarrollo científico en estudios metalográficos, propiedades físicas de los metales, tratamientos de calor y controles de calidad.

## CARACTERÍSTICAS

**Cabezal Triocular**, inclinado a 45°.

**Distancia interpupilar ajustable** entre 53 y 75 mm.

**Ajuste dióptrico** de  $\pm 5$  dp en porta-ocular izquierdo, para compensación de las diferencias de agudeza visual.

**Par de oculares DIN** gran campo WF 10x (22 Ø).

**Objetivos DIN planacromáticos de campo brillante** de 10x (A.N. 0.25), 20x (A.N. 0.50), 50x (A.N. 0.7) retráctil y 100x (A.N. 0.85) de inmersión de aceite y retráctil; codificados por colores para rápida identificación.

**Rango de aumentos: 100x, 200x, 500x y 1000x.**

Los objetivos planacromáticos proporcionan una excelente imagen plana hasta el perímetro del campo de observación.

**Revólver porta-objetivos cuádruple** con rotación en ambos sentidos por cojinete de bolas y muescas de detención.

**Platina** de grandes dimensiones, 242x200 mm, desplazable en altura, por mecanismo de piñón y cremallera, por mandos bilaterales de enfoque coaxiales, **micrométrico** graduado en 0,002 mm y **macrométrico** con ajuste de tensión (recorrido 19 mm).

**Limitador de desplazamiento** con tope de seguridad preajustable.

**Platina mecánica porta-objetos** (carro-móvil), con escala de graduación de 0,1 mm, compuesta por un mecanismo suave de desplazamiento (x-y), por piñón y cremallera **longitudinal** de 30 mm y **transversal** de 30 mm.



Modelo triocular 18AT.

**Iluminación incidente (episcópica)**, según Köhler, que consta de una lente condensadora, condensador Abbe de 1.25 A.N. precentrable con diafragma de iris, portafiltras y lámpara precentrable halógena 6V/30W de bajo voltaje con intensidad regulable.

**Estativo** de gran robustez, que incorpora en su base el conmutador de encendido, potenciómetro de intensidad y el acople de iluminación.

Medidas: 40 alto x 25 ancho x 61 cm fondo.

Peso: 15 Kg.

Se suministra con set de filtros azul, amarillo y verde y vidrio mate.

**Microscopio Triocular modelo 18AT. Código 5901990**

## RESPUESTO

**Lámpara halógena 6v/30w. Código 5313069**

## ACCESORIOS



5313222

**Kit fotográfico reflex digital** compuesto por cuerpo de cámara, disparador y tarjeta de memoria SD de 2 GB.

### Características

Sensor CMOS superior a 10 megapixels.

Velocidad de hasta 3 fotos por segundo.

Pantalla de 2,5 pulgadas LCD.

Control total de imagen mediante procesado.

Visor de gran área y alta luminosidad.

Código **5313222**

**Ocular WF-10x (22mm).** Con retícula.

Código **5313064**

**Adaptador rosca CCD 0.5x.**

Código **5313067**

**Adaptador rosca CCD 1x.**

Código **5313068**

**Kit para microfotografía** compuesto por: mecanismo adaptador fotográfico con ocular WF-10x con visor para corregir el enfoque y objetivo fotográfico de 4x (adaptable al **Kit fotográfico reflex digital**).

Código **5902014**



5902014

**CARACTERÍSTICAS**

Revolucionaria por su tamaño. Tecnología digital y calidad de imagen. Directamente utilizable a monitor o TV disponiendo de entrada euroconector y a video pudiendo fijar imagen o grabarla. (Compatible a PC, mediante tarjeta PCI para procesamiento de imagen). Diseñada para diferentes aplicaciones, en especial para diagnóstico de enfermedades democapilares de la piel, cuero cabelludo y fibra capilar. Bajo demanda se puede suministrar con diferentes aumentos de 10x, 100x y 200x.

- Sensor ..... CCD 1/3"
- Líneas de resolución ..... 400
- Pixels (H x V) ..... 320000
- Sistema ..... PAL/NTSC
- Iluminación mínima ..... 1 LUX
- S/R mejor que ..... 46 db
- Frecuencia de línea horizontal ..... 15625 Hz
- Frecuencia de línea vertical ..... 50 Hz
- Fuente de luz para el modelo R-350x ..... 0,2 W
- Consumo de energía ..... 2 W
- Suministro de voltaje ..... 6 V (220-50 HZ)
- Dimensiones modelo R-350-350x ... .115 x 55 Ø mm
- Dimensiones modelo R-350-2x ..... .110 x 32 Ø mm
- Peso ..... 0,3 Kg

**MODELOS**

- R-350-2x.** 2 aumentos. Con euroconector.  
 Código **5435038** Sistema PAL  
 Código **5435032** Sistema NTSC  
 Adaptable a microscopios trioculares, modelos:  
**3000B** Código **5901982** **3002F** Código **5901984**  
**SQF-E** Código **5313308** **XDS-1B** Código **5901988**  
**18AT** Código **5901990**
- R-350-350x.** 350 aumentos. Con euroconector.  
 Adaptable a monitor o TV.  
 Código **5435035** Sistema PAL  
 Código **5435036** Sistema NTSC



Microcámara R-350-2x, adaptable a microscopio triocular.



COMECTA **Cámara de vídeo para ocular**

**PARA ADAPTACIÓN DIRECTA EN OCULAR MICROSCÓPICO O CABEZAL TRIOCULAR.**

Microcámara de vídeo 3.1 MP con conexión USB para conexión directa a PC, incluye software. Código **5435030**

COMECTA **Iluminador de luz fría por fibra óptica "Z-150"**

**COLOR CONSTANTE INDEPENDIENTE DE LA TEMPERATURA.**

**APLICACIONES**

Microscopía. Iluminación intensa de muestras de tamaño reducido, sin alteración del color. Recomendado para microfotos, muestras biológicas, tejidos vivos, cultivos, microorganismos, controles de procesos, componentes electrónicos, estudios dentales, etc.

**CARACTERÍSTICAS**

Lámpara halógena de 150 W. Regulación continua de la intensidad luminosa. Ventilación forzada. Filtro de absorción del calor. Transformador de seguridad incorporado. Protección primaria mediante fusible.

**PANEL DE MANDOS**

Interruptor general. Regulador de la intensidad luminosa.

**MODELO**

Código	Alto / Ancho / Fondo exterior cm	Consumo W	Peso Kg
<b>5901016</b>	<b>15 19 25</b>	<b>150</b>	<b>4</b>

**REPUESTO Lámpara de 150 W.**  
Código **5901017**

Incluye brazo flexible doble 50 cm. largo.



COMECTA **Complementos para microscopios**



**PORTA-OBJETOS EN VIDRIO**

- Porta-objetos lisos de 26x76x1,2 mm de espesor.  
Código **5600400** Caja 72 unidades.
- Porta-objetos de 26x76x1,2 mm con banda mate de 26x20 mm para anotaciones.  
Código **5600399** Caja de 72 unidades.
- Cubre-objetos de 18x18 mm.  
Código **5600396** Caja de 100 unidades.
- Cubre-objetos de 22x22 mm.  
Código **5600397** Caja de 100 unidades.
- Cubre-objetos de 24x24 mm.  
Código **5600398** Caja de 100 unidades.



**DISPENSADOR DE PORTA-OBJETOS**

Con base en ABS y tapa transparente en Policarbonato con dispositivo manual de extracción, para cada unidad. Capacidad 50 porta-objetos de 76 x 26 mm.  
Código **1001366**



**KIT DE LIMPIEZA**

Para óptica microscópica.  
Código **5313000**



**CAJAS CONSTRUIDAS EN MADERA**

De 3 mm de espesor, tratada con barniz y dotadas de una puerta metálica con cerradura con llave y asa para transporte.

Para los modelos **M-100FL, XTX-3C y ZTX-20**.  
Medidas útiles: 433 alto x 306 ancho x 277 mm fondo.  
Código **5313022**

Para los modelos **SQF-L, SQF-D, SQF-E, 3000-A, 3000-B y 3000-C**.  
Medidas útiles: 450 alto x 340 ancho x 317 mm fondo.  
Código **5313016**

Soportes para coloración, gradillas para objetos, estuches, cubetas para tinción etc, (Ver páginas 268 a 271).



## Refractómetro de Abbe "2WAJ"

TERMÓMETRO DIGITAL LCD INCORPORADO.

### APLICACIONES

Ideal para medir el índice de refracción  $n_D$  en líquidos, sólidos y la concentración de azúcar ( $^{\circ}$ Brix). Herramienta indispensable en la industria química, petrolífera, farmacéutica, alimenticia, aceites y grasas, azúcares, universidades, etc.

### CARACTERÍSTICAS

Sistema telescópico de 2x.  
Ocular con corrección dióptrica.  
Conector para termostatar la muestra.  
Termómetro de 0 a 70 °C. Para temperatura de la muestra.  
Medidas: 240 mm alto x 100 mm ancho x 200 mm fondo.  
Peso: 2,6 Kg.

### Rango de medición:

Índice de refracción  $n_D$ : 1300 - 1700.  
Brix: 0 - 95%.

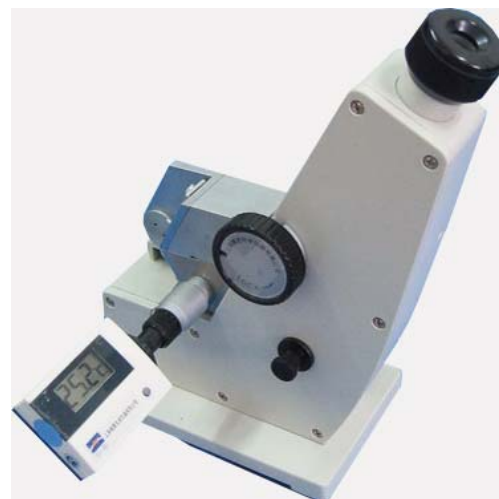
### Resolución de la medición:

Índice de refracción  $n_D$ : 0,0005.  
Precisión  $n_D$ :  $\pm 0,0002$ .  
Brix: 0,25%. Precisión:  $\pm 0,1\%$ .

### Código 5901008

Se suministra con:

- maletín de transporte en aluminio
- 1 botellín de Naphthalene Bromide
- 1 muestra standard de calibración
- 1 destornillador y funda protectora.



## Refractómetro digital de Abbe "WYA-2S"

### APLICACIONES

Ideal para medir el índice de refracción en líquidos, sólidos y la concentración de azúcar ( $^{\circ}$ Brix), industria química, petrolífera, alimenticia, farmacéutica, científica, universidades, etc.

### CARACTERÍSTICAS

Aparato equipado con un sistema de observación compuesto por una unidad telescópica y una unidad correctora de dispersión, útiles para definir la línea divisoria entre el área oscura y el área brillante.

ÓPTICA de gran precisión con corrector automático de la temperatura en el  $^{\circ}$ Brix y display indicador de la temperatura de la muestra.

Conector para termostatar la muestra.  
Salida RS-232 con software incluido.

### Rango de medición:

Índice de refracción  $n_D$ : 1.3000 - 1.7000  
Brix Bx - TC: 0 - 95%  
Brix Bx: 0 - 95%

### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Alimentación	Peso Kg
5901007	38 18 33	220V $\pm$ 20V 50Hz	10

### Definición de la medición:

Índice de refracción  $n_D$ :  $\pm 0.0002$ .  
Brix Bx - TC:  $\pm 0.1\%$   
Brix Bx:  $\pm 0.1\%$

### Temperatura:

Rango de trabajo: 0 - 50 °C.  
Rango de corrección del Bx respecto a la temperatura: 15 - 45 °C.



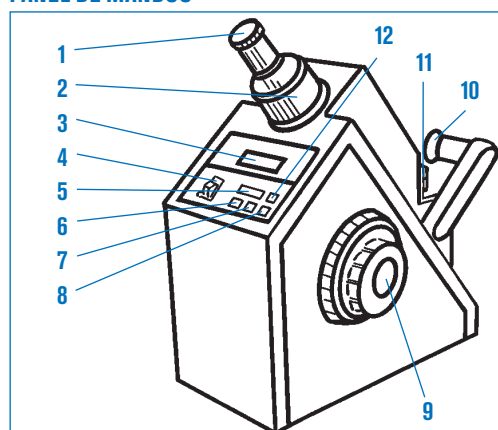
Se suministra con funda de plástico protectora y estuche de mantenimiento compuesto por:

- 1 botellín de Naphthalene Bromide
- 1 muestra estándar de calibración
- 1 llave hexagonal
- 3 lámparas 6.3 V, 0.25 A.
- 3 fusibles 1 A.

## Óptima precisión



### PANEL DE MANDOS



### Descripción Técnica:

1. Sistema ocular.
2. Ajuste telescópico.
3. Display digital.
4. Interruptor general "POWER".
5. Pulsador del display (READ).
6. Pulsador del display Brix a través del corrector de temperatura (Bx - TC).
7. Pulsador del display del índice refractivo ( $n_D$ ).
8. Pulsador del display Brix sin corrección de temperatura (Bx).
9. Mando de ajuste óptico.
10. Unidad de iluminación.
11. Prisma refractómetro.
12. Pulsador del display de la temperatura (TEMP).

**CARACTERÍSTICAS COMUNES**

Metálicos de construcción robusta.  
ÓPTICA de excelente calidad.  
Ocular con anillo de ajuste dióptrico para la compensación de las diferencias de agudeza visual.  
De fácil manejo, con escalas directas de gran rapidez de lectura.  
Tornillo de ajuste y calibración.  
Se suministran con estuche de transporte, pipeta Pasteur y destornillador para ajuste.



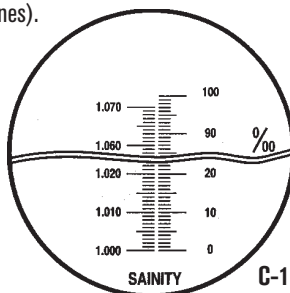
**REFRACTÓMETROS PARA LA SALINIDAD ‰ Y DENSIDAD “C-1”**

**APLICACIONES**

Para la investigación en laboratorios clínicos (con soluciones y disoluciones).  
Industria alimentaria (vegetales, frutas, pescado y mariscos).

**DATOS TÉCNICOS**

Compensación automática  
de temperatura: ..... 10 - 30 °C.  
Rango salinidad: ..... 0 a 100 ‰.  
Escala de división: ..... 1 ‰.  
Densidad: ..... 1000 - 1070.  
Escala de división: ..... 0,001.  
Código **5901001**



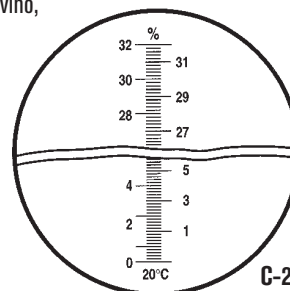
**REFRACTÓMETRO ÍNDICE DE BRUX % “C-2”, “C-3”, “C-4” Y “C-5”**

**APLICACIONES**

Concentraciones de azúcar en frutas, zumos, bebidas gaseosas, leche, vino, aceites industriales, etc.

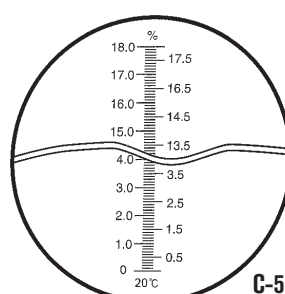
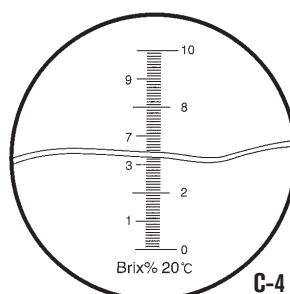
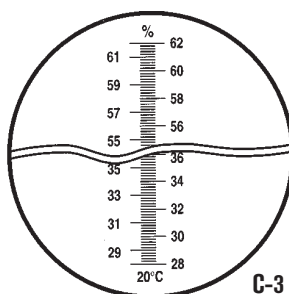
**DATOS TÉCNICOS**

“C-2” Rango Brix: ..... 0 - 32%.  
“C-3” Rango Brix: ..... 28 - 62%.  
Escala de división: ..... 0,2%.  
Precisión: ..... ±0,2%.  
  
“C-4” Rango Brix: ..... 0 - 10%.  
“C-5” Rango Brix: ..... 0 - 18%.  
Escala de división: ..... 0,1%.  
Precisión: ..... ±0,1%.



**Código**

- 5901002** Modelo C-2
- 5901020** Modelo C-2 con compensación de temperatura
- 5901003** Modelo C-3
- 5901021** Modelo C-3 con compensación de temperatura
- 5901022** Modelo C-4
- 5901023** Modelo C-4 con compensación de temperatura
- 5901024** Modelo C-5
- 5901025** Modelo C-5 con compensación de temperatura



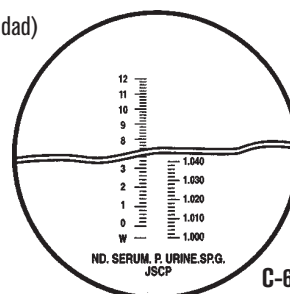
**REFRACTÓMETRO CLÍNICO 2 ESCALAS “C-6”**

**APLICACIONES**

Para la determinación de proteínas en suero y gravedad específica (densidad) de orina.

**DATOS TÉCNICOS**

Proteínas en suero: ..... 1 - 12 g/100 ml.  
Escala de división: ..... 0,2 g/100 ml.  
Densidad de la orina: ..... 1000 - 1040.  
Escala de división: ..... 0,002.  
Código **5901006**



## APLICACIONES

### Modelo NR-151. % Brix e Índice de Refracción $n_D$ .

Ideal para concentraciones de azúcar % Brix y la medición del Índice de Refracción  $n_D$ . Frutas, zumos, bebidas, leche, vino, aceites, industria alimentaria, química, farmacéutica, científica, petrolífera, aceites, lubricantes, etc.

### Modelo NR-101. % Brix, Índice de Refracción $n_D$ y % Salinidad.

Ideal para concentraciones de azúcar % Brix, para la medición del Índice de Refracción  $n_D$  y del cloruro sódico en % de Salinidad.

Frutas, zumos, bebidas, leche, vino, aceites, pescados, mariscos, acuarios, aguas de conservas, industria alimentaria, química, farmacéutica, científica, petrolífera, aceites, lubricantes, etc...

## CARACTERÍSTICAS COMUNES

Portátiles y de simple operación.

Pantalla digital alfanumérica.

Medición por detección de la imagen óptica por fotocélulas integradas en cámara CCD y técnica digital de procesamiento de imagen.

Cubeta prismática en acero inox. anticorrosivo y tapa.

Compensación Automática de Temperatura (ATC) a 20 °C, dentro de un rango de temperatura de la muestra de entre 5 y 40 °C.

Medición de la Temperatura en °C ó °F.

Calibrables con agua destilada.

Función de selección de los límites de alarma tolerados.

Microprocesador de respuesta instantánea.

Desconexión automática en 3 minutos de inoperación.

Alarma indicadora de bajo voltaje.

Alimentación por batería de 9 V.

Temperatura de operación de 0 a 40 °C al 90% de humedad relativa y a un máximo de 2000 m de altura sobre el nivel del mar.



Modelo NR-151



Modelo NR-101

MODELOS	Código	Lectura y Medición	Rango de Medida	Resolución Medición	Precisión Medición	Rango de Temperatura	Resolución Temperatura	Precisión Temperatura	Alto / Ancho / Fondo cm	Peso Kg
NR-151	5901012	Brix %	0,0 - 95,0%	0,1%	±0,1%	0 +40 °C 32 +140 °F	0,1 °C 0,2 °F	±1 °C ±2 °F	6 18 10	0,9
		Índice Refracción $n_D$	1,3330 - 1,5318 $n_D$	0,0001 $n_D$	±0,0002 $n_D$					
NR-101	5901013	Brix %	0,0 - 60,0%	0,1%	±0,1%	0 +40 °C 32 +140 °F	0,1 °C 0,2 °F	±1 °C ±2 °F	6 18 10	0,9
		Índice Refracción $n_D$	1,3330 - 1,4419 $n_D$	0,0001 $n_D$	±0,0002 $n_D$					
		Salinidad %	0,0 - 28,0 %	0,1 %	±0,1 %					

Se suministran con estuche protector de transporte, bureta dosificadora, botellín de agua destilada y batería de 9 V.

## Polarímetro de disco “polar-2010”

MODELO TIPO LAURENT

ILUMINACIÓN CON LÁMPARA DE VAPOR DE SODIO

## APLICACIONES

Ideal para escuelas profesionales y universidades, laboratorios químicos, farmacéuticos, clínicos, cosméticos e industria alimentaria.

## CARACTERÍSTICAS

Definición de la lectura mediante el Vernier. Angulo ± 0,05°.

Rango de medida de rotación óptica: ± 180°.

División de la escala de rotación: 1°.

Lentes de medición de 4x.

Ocular con ajuste de dioptrías.

Longitud del compartimento porta-muestras: para tubos de hasta 220 mm.

Longitud de onda monocromática de la lámpara: 589,3 nm.

## MODELO

Código	Medidas exteriores cm. Alto Ancho Fondo	Consumo W	Peso Kg
5120210	32 43 14	20	5



## REPUESTO

Lámpara de sodio Código 5120201



# Aparatos para punto de fusión "IA-9100, 9200 y 9300"

MODELOS PARA TEMPERATURAS REGULABLES HASTA 400 °C.

BS EN ISO 9001



Electrothermal



Certificate No. FM 28683  
BS EN ISO 9001



## CARACTERÍSTICAS COMUNES

Cámara de temperatura con brazo telescópico, abatible, y de foco ajustable.  
 Equipados con una lupa focal de 8x.  
 Luz interior de la cámara de bajo voltaje 12 V / 2,2 W.  
 El cabezal de visión es removible para acceder a una fácil limpieza.  
 Pantalla de cristal líquido de 12 mm de alto.  
 Alojamiento para 100 tubos capilares (según modelo).  
 Salida interfase RS 232 para conexión a impresora en los modelos IA-9200 y IA-9300.  
 Los modelos IA-9100 y IA-9200 para puntos de fusión entre 45 y 400 °C y capacidad de 3 capilares de 2 mm de Ø máximo.

## APLICACIONES

Investigación y análisis: Test y control de pureza después de síntesis. Laboratorios farmacéuticos.

## OPCIONAL

**Cámara CCD IVYMEN®** para visualizar el punto de fusión en su PC o monitor, acoplable a los modelos IA-9100 y IA-9200.

Código **5435038**



## DATOS TÉCNICOS

Modelos	IA-9100	IA-9200	IA-9300
Código	<b>5609100</b>	<b>5609200</b>	<b>5609300</b>
Cap. máx. tubos capilares de 2 mm de Ø máx.	<b>3 unidades</b>	<b>3 unidades</b>	<b>3 unidades</b>
Memoria de puntos de fusión	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Memoria Batch	<b>-</b>	<b>1000</b>	<b>500</b>
Rampas de temperatura	<b>2 rampas: 1 de 1 °C/min. y 1 de 10 °C/min. para búsqueda</b>	<b>6 rampas: 5 estándar y 1 programable de 0,2 °C a 10 °C/min. en pasos de 0,1 °C</b>	
Rango de temperatura cámara	<b>de 45 a 400 °C</b>	<b>de 45 a 400 °C</b>	<b>de 45 a 400 °C</b>
Rango del termómetro Digital	<b>Ambiente a 400 °C</b>	<b>Ambiente a 400 °C</b>	<b>Ambiente a 400 °C</b>
Resolución del termómetro	<b>0,1 °C</b>	<b>0,1 °C</b>	<b>0,1 °C</b>
Exactitud del termómetro a 23 °C ambiente	<b>1 °C/min. con capilar de 2 mm Ø: ±0,5 °C a 20 °C. ±1 °C a 350 °C ±1 dígito</b>		<b>±0,5 °C</b>
Tensión de alimentación		<b>110/220V-50/60Hz</b>	
Consumo / Peso	<b>45 W / 2,5 Kg</b>	<b>45 W / 2,5 Kg</b>	<b>45 W / 2,5 Kg</b>
Alto (cerrado/abierto) x Ancho x Fondo cm	<b>85/45 x 20 x 35</b>	<b>85/45 x 20 x 35</b>	<b>85/45 x 20 x 35</b>
Salida interface USB+RS-232	<b>-</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>

## ACCESORIOS

**Impresora PR-2000S\*** con cable conector.

Para la impresión de fecha, tiempo, batch número, inicio de temperatura, régimen de las rampas y temperatura de fusión.

\*Para mod. IA-9200 y IA-9300.

Código **5602000**

**Tubos capilares de 1,5 mm Ø.\***

Caja de 10 paquetes de 100 unidades.

Código **5600150**

**Tubos capilares de 2 mm Ø.\***

Caja de 20 paquetes de 50 unidades.

Código **5600200**

**Kit de calibración Código 5609001**

**Patrón Carbazol Código 5609002**

**Patrón P-Nitrotolueno Código 5609003**

**Una concepción diferente.**

**Totalmente automáticos sin necesidad de controlar visualmente el proceso puntual de la fusión.**

## APLICACIONES

Laboratorios de investigación y control de calidad, test y control de pureza después de síntesis, laboratorios farmacéuticos.

### PUNTO DE FUSIÓN AUTOMÁTICO WRS-1B

Para el análisis de 1 muestra.

Pantalla LCD alfanumérica y teclado simplificado.

Determinación del punto de fusión por detección fotoeléctrica.

Función automática de lectura y registro de los puntos de fusión inicial y final.

Código **5609401**

### PUNTO DE FUSIÓN AUTOMÁTICO WRS-2A

Para el análisis simultáneo de 3 muestras.

Pantalla LCD gráfica y teclado numérico de 16 teclas.

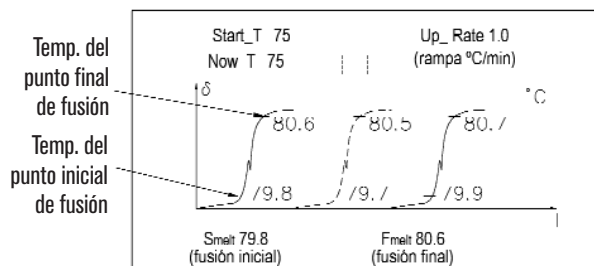
Determinación del punto de fusión por detección fotoeléctrica.

Función automática de lectura y registro de los puntos de fusión inicial y final, curvas de fusión y cálculo promedio del valor.

Código **5609402**



**NUEVO DISEÑO**



Detalle pantalla gráfica - Cálculo promedio curvas punto de fusión.

MODELOS	WRS-1B	WRS-2A
Código	<b>5609401</b>	<b>5609402</b>
Pantalla LCD Digital	Numérica	Numérica y Gráfica
Capacidad máxima de tubos capilares de 1,4 mm Ø ext.	1	3
Rango de temperatura	de 50 °C a 300 °C	
Resolución de lecturas de temperatura	0,1°C	
Precisión de la medida del punto de fusión	hasta 200 °C ±0,5 °C y de 200 °C a 300 °C ±0,8 °C	
Rampas de medida (en °C/minutos) seleccionables	0,2 - 0,5 - 1 - 1,5 - 2 - 3 - 4 y 5 °C/min.	
Repetitividad	0,4 °C	0,3 °C en rampas de 1 °C/min.
	en rampas de 1 °C/min	0,2 °C en rampas de 0,2 °C/min.
Tiempo en alcanzar temperatura de inicio	en sentido ascendente	de 50 °C a 300 °C 3 minutos
	en sentido descendente	de 300 °C a 50 °C 5 minutos
Portamuestras	para tubos capilares de 1,4 mm Ø ext. / 1 mm Ø int.	
Altura de llenado de la muestra	3 mm	
Salida interface RS-232	9600 baudios, 1 bit stop y 8 bits de datos	
Tensión de alimentación	220V-50/60Hz	
Consumo	110 W	
Peso	9,5 Kg	12,5 Kg
Medidas alto x ancho x fondo en mm	380 x 315 x 200	398 x 278 x 210

Se suministran con: 1000 tubos capilares de 1,4 mm Ø ext., set de herramientas de mantenimiento compuesto por destornillador estrella y plano, broca de 1,5 mm Ø, llave allen de 3 mm, lámpara y fusibles de repuesto, software y funda protectora.

**ACCESORIO** Tubo capilar de 1,4 mm Ø ext. 1,0 mm Ø int. caja de 5000 unidades. Código **5609404**

**REPUESTO** Lámpara 6,5 V 0,3 A. Código **5609405**



**VITRINAS DE GASES**



**GUANTES ANTICALOR**



**BIDONES DE SEGURIDAD**



**CABINAS DE FLUJO LAMINAR**



**GAFAS PROTECTORAS**



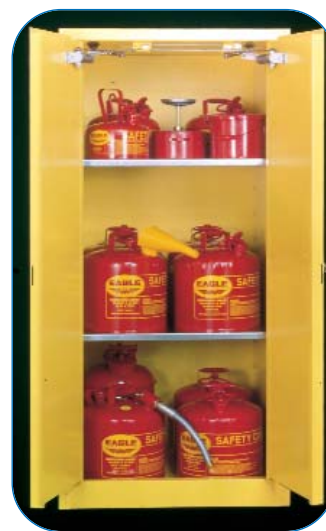
**CONTENEDORES DE SEGURIDAD**



**ARMARIOS DE SEGURIDAD RESISTENTES AL FUEGO**



**ARMARIOS DE SEGURIDAD ÁCIDOS/INFLAMABLES**



**ARMARIOS DE SEGURIDAD**

**Vitrinas de gases para laboratorio**

**Cabinas de flujo laminar vertical**

**Gafas, guantes protectores, mascarillas, etc**

**Recipientes, bidones, contenedores de seguridad**

**Armarios de seguridad**

**página 344**

**página 345**

**página 346**

**páginas 347 y 348**

**páginas 349 a 352**



**SEGURIDAD: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN CUMPLIENDO NORMA EUROPEA UNE-EN 14175-2**

### CARACTERÍSTICAS COMUNES

Encimera de trabajo en gres continuo antiácido con reborde perimetral anti vertidos y pileta de evacuación.

Cámara interior de trabajo construida en resinas compactas termoestables anti-ácidos, y anti-humedad. Resistencia al fuego M1.

Sistema de extracción con turbina inyectada de polipropileno perfectamente equilibrada.

Motor acoplado y protegido fuera del paso de los gases.

Puerta de guillotina vertical con altura ajustable en cualquier posición y corredera de vidrio laminado 3+3 mm. en tres tramos creando una pantalla de protección de alta resistencia.

Estructura auto-portante, realizada mediante elementos estructurales con tubo de acero de 2 mm. de espesor, desengrasado, fosfatado y recubierto con una capa de 70 µ de pintura epoxi vitrificada al horno. Esta estructura queda totalmente aislada de la cabina de trabajo y del contacto con los gases.

Mueble exterior en tablero de melamina blanco o de resinas termoestables en ambientes de alto grado de humedad ambiental.

### SISTEMA DE ENSAMBLAJE EN DOS CUERPOS

**Cuerpo superior** con vitrina y extractor incorporado.

**Cuerpo inferior estructurado**, encimera de trabajo en gres y panel de mandos a distancia para fluidos y gases en alojamiento horizontal.

**Opcional:** Sistema (Walking) de trabajo a nivel de suelo para la entrada y trabajo con maquinaria, reactores y aparatos de síntesis orgánica. (Pedir información).

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Nivel de iluminación: Superior a 500 Lux en zona de trabajo IP 55 o ATEX\*.

Volumen de extracción: de 420 a 4.500 m<sup>3</sup>/h.

Motores: de 0,75 a 2 CV - IP55 o ATEX\*.

Tensión de alimentación: 220V/50Hz. monofásica/trifásica.

**ATEX\*:** si trabajamos con inflamables, disolventes o hidrocarburos.

**Bajo demanda:** Unidad de control automático para caudal variable (motor) en función de la apertura de la puerta. Alarma por fallo.

**Bajo demanda:** Para trabajos con ácido sulfúrico, el perímetro y techo en GRES continuo.

**Bajo demanda:** Para trabajos con ácido perclórico, el perímetro y techo en GRES continuo. Incorpora lavador de gases

### PANEL DE MANDOS

Pulsador paro/marcha con indicador luminoso verde y tomas eléctricas 230V/16A.

Mando regulador de gas combustible. (Amarillo).

Mando regulador de nitrógeno. (Azul/botón verde).

Mando regulador de vacío. (Gris/botón negro).

Mando regulador de aire. (Azul/botón amarillo).

Mando regulador de agua. (Verde/botón azul)

Pasador de bloqueo de seguridad en puerta para la posición de trabajo recomendada.



Bajo demanda se puede suministrar con medidas personalizadas.

MODELOS	Código	Alto / Ancho / Fondo Cuerpo superior (exterior) cm			Alto / Ancho / Fondo Cuerpo inferior (exterior) cm			Alto / Ancho / Fondo Cuerpo superior (interior) cm			Alto / Ancho / Fondo Cuerpo inferior (interior) cm			Peso Superior Kg	Peso Inferior Kg
VG-BS-1220	5001613	170	122	90	90	122	90	120	96	62	72	96	55	124	84
VG-BS-1420	5001614	170	142	90	90	142	90	120	116	62	72	116	55	162	116
VG-BS-1720	5001615	170	172	90	90	172	90	120	146	62	72	146	55	200	148
VG-BS-2020	5001616	170	202	90	90	202	90	120	176	62	72	176	55	238	180

### ACCESORIOS

Tubos PVC			Codos PVC		Armarios de seguridad			
Código	Tipo	Ø / Largo cm	Código	Ø / Grados	Código	Ácidos y base	Inflamables	Puertas
5001617	Rígido	20 200	5001621	20 45°	5001625	Si	No	1
5001618	Rígido	25 200	5001622	25 45°	5001626	Si	No	2
5001619	Flexible	20 100	5001623	20 90°	5001627	No	Si	1
5001620	Flexible	25 100	5001624	25 90°	5001628	No	Si	2

### SEGURIDAD:

NORMA US St 209 (CLASE 100) - NORMA EUROPEA ISO 14644 (CLASE 5) - FILTRO HEPA (High Efficiency Particulate Air)

### APLICACIONES

Control de calidad de aguas, laboratorios e industrias alimentarias, servicios de farmacias, hematología y análisis clínicos, fármacos inyectables-antibióticos, análisis microscópicos, fecundación asistida, cultivos celulares, etc...

### CARACTERÍSTICAS

Configuración inferior fabricada en metacrilato transparente PMMA.  
Superficie de trabajo construida en acero inox. AISI 304.  
Pantalla táctil TFT de 4,3 pulgadas  
Lámpara ultravioleta.  
Partes metálicas recubiertas con protector de polimerización.  
Sistema de extracción con turbina silenciosa.  
Contador de horas de funcionamiento para la sustitución del filtro Hepa.

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Nivel de iluminación (W-Lux): 500.  
Velocidad flujo del aire (M/S): 0.7 - 1.0.  
Nivel de ruido (dB): < 67.  
Tensión de alimentación (V-Hz): 220/50.  
Filtro HEPA clase H14 de 99,999% de eficacia para partículas de 0.5 micras.  
Temperatura de trabajo °C: entre 15 y 35.

### PANEL DE MANDOS

Pulsador virtual marcha/paro.  
Pulsador virtual iluminación.  
Pulsador virtual esterilización.  
Pulsador virtual ventilación.  
Pulsador virtual contador de horas de funcionamiento.



NUEVO

MODELOS	Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Lámpara Fluorescente (W)	Lámpara UV (W)	Consumo W	Peso Kg
H1	5609511	55 46 78	54 38 40	15x1	15x1	150	40
H2	5609510	70 55 90	68 45 50	18x1	18x1	160	60

### ACCESORIOS Mesas de soporte para vitrinas.

PARA MODELO	Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Peso Kg
H1	5609512	78 55 47	5
H2	5609513	78 70 55	8



# Recubridor de suelas de zapato “ZA-1”

AUTOMÁTICO.

CONTROL DE TEMPERATURA DIGITAL DEL AIRE.

### CARACTERÍSTICAS

Recubre con una película de PVC las suelas de los zapatos.  
Corta la película mediante contracción térmica proporcionando aire caliente con control de temperatura.  
Recubre zapatos de diferentes tamaños en cuestión de segundos.  
Permite ahorrar en consumibles. Un rollo de film puede recubrir hasta 1000 zapatos.  
Consumibles 100% reciclables.  
Conforme a las normativas CE y ROHS.

### MODELO

Código	Medidas cm Alto / Ancho / Fondo	Voltaje	Consumo W	Peso Kg
5000051	33 45 80	220V-50Hz	1300	27



NUEVO

### RECAMBIOS

Bobina PVC para 1000 recubrimientos.

Código 5000052





### GAFA "ULTRASPEC 2000"

Ideal para el trabajo en laboratorios y radiación UV. Según normas DIN 4646-47 y DIN 58211. España MT 16/MT 17. Gafas de seguridad de una sola lente superligeras y revestimiento antirrayado. Percepción visual ilimitada gracias a la lente súper-panorama con 180° de campo visual. Excelente adaptación libre de presiones. Ventilación lateral indirecta gracias a la especial construcción de las patillas. Código **5028192**



### GAFA "ULTRASPEC 1000"

Ideal para el trabajo en laboratorios y radiación UV. Según normas DIN 4646-47 y DIN 58211. España MT 16/MT 17. Gafas de seguridad de una sola lente superligeras. Confort y protección. Súper-panorama 180°. Patillas ajustables en su longitud e inclinación ajustable de la lente. Montura desmontable para su fácil limpieza. Diseño deportivo. Código **5028194**



### 1. GAFA "IVYME 1000"

Ideal para el trabajo en laboratorios. Según normas DIN 4646-47 y DIN 58211. Gafas de seguridad de una sola lente superligeras. Confort y protección. Súper-panorama 180°. Patillas ajustables en su longitud e inclinación ajustable de la lente. Montura desmontable para su fácil limpieza. Diseño deportivo. Código **5028195**

### 2. GAFA FLEXIBLE "IVYME 3000"

Ideal para el trabajo en laboratorios. Según norma EN-166. Panorámica. Permite usarse sobre sus gafas correctoras. Construida en plástico transparente y flexible que se amolda completamente. Sujeción elástica ajustable. Ventilación lateral indirecta. Código **5028196**

### 3. GAFA "IVYME 2000"

Ideal para el trabajo en laboratorios. Según normas DIN 4646-47 y DIN 58211. Gafas de seguridad de una sola lente superligeras y revestimiento antirrayado. Percepción visual ilimitada gracias a la lente súper-panorama con 180° de campo visual. Excelente adaptación libre de presiones que permite usarlas sobre sus gafas correctoras. Ventilación lateral indirecta gracias a la especial construcción de las patillas. Código **5028193**

### ESTACIÓN PARA LAVADO DE OJOS

Incluye marco para colgar compuesto por espejo y una botella de capacidad 900 ml. con dispositivo lavador y difusor adaptable a las órbitas de los ojos. Nota: la botella se suministra vacía. Puede rellenarse con agua destilada o una solución salina. Se incluyen instrucciones de uso. Código: **5000050**



### GUANTE PROTECTOR DEL CALOR Y DERRAMES

En silicona adaptable a la mano. Código **1001255**



### GUANTES ANTICALOR "KEVLAR 400"

Según Normas EN 388 y EN 407. Para temperaturas soportables hasta 400 °C, confeccionados con punto de rizo sin costuras con fibra a dos caras, ambidextros, con alto nivel de protección aislante frente al calor y a las llamas. Largo 25 cm. Talla única. Código **5000041**



### GUANTES ANTIÁCIDOS "SOLVEX-PLUS"

Según Normas CE. Para la protección eficaz contra productos químicos y disolventes, confeccionados con una gruesa capa de Nitrilo de gran resistencia y flexibilidad protegidos con agentes bacteriostáticos y fungicidas para la higiene e irritación de la piel. Largo 32 cm. Talla única. Código **5000044**



### DELANTAL ANTIÁCIDO "DELNEO 125"

Según Normas EN 342 y EN 511. Para la protección eficaz contra productos químicos y disolventes, confeccionado en Neopreno de gran resistencia. Código **5000045**



### GUANTES ANTICALOR "KEVLAR 800"

Según Normas EN 388 y EN 407. Para temperaturas soportables hasta 800 °C, confeccionados con punto de rizo sin costuras con doble fibra a dos caras, con alto nivel de protección aislante frente al calor y a las llamas. Largo 36 cm. Talla única. Código **5000042**



### MASCARILLA DE PROTECCIÓN "P3-SL"

Según Norma DIN-EN 149:2001. Autofiltrante de gama alta, para partículas, polvos, nieblas y humos. Confeccionada con celulosa y con válvula de filtración. Código **5000046**





## Recipientes y bidones de seguridad

PARA ALMACENAJE Y DISPENSACIÓN DE LÍQUIDOS INFLAMABLES.  
 CONSTRUIDOS EN ACERO INOX. SEGÚN NORMAS DIN 1.4003 Y NORMA TRbF PARA LÍQUIDOS COMBUSTIBLES.  
 CAPACIDADES PARA 1, 2,5 Y 5 LITROS.  
 CERTIFICADO ICICT GRUPO TÜV RHEINLAND.  
 FABRICADOS SEGÚN NORMAS ADR-RID-IMDG-OACI-IATA.



Tapón con válvula y muelle de descompresión con dispositivo de sujeción al recipiente.



Dispensador con válvula y muelle de descompresión.

Nota de instrucciones para su manipulación.

### CARACTERÍSTICAS

Especialmente indicados para prevenir los accidentes que pueden ocasionarse en el almacenaje y distribución de líquidos inflamables así como de los vapores que pueden desprenderse, algunos de ellos con un punto de inflamación por debajo de los 21 °C.

Se utiliza la más avanzada tecnología para prevenir la contaminación, corrosión y decoloración en el almacenaje de estos materiales volátiles.

Construidos en acero inoxidable pulido electrolíticamente, juntas y/o válvula PTFE, guardagolpes exclusivo en Neopreno y un asa ergonómica, están concebidos con los métodos más modernos para que el medio de almacenaje sea superior, casi indestructible, incluso bajo condiciones extremas y con dos condiciones de seguridad comunes:

- Cortallamas en las aperturas y un muelle de descompresión preventivo de explosión (34,5 Kpa), ubicado en el tapón o en el dispersador, según modelo.

- Los modelos con dispensador, están dotados además de una válvula on/off de teléfono, que proporciona un control instantáneo en la dispensación.



Dispensador de precisión con autocierre que facilita una dosificación exacta.

### MODELOS

Código	Capacidad litros	Modalidad	Inox. AISI 316 Espesor mm	Medidas mm Alto Ø	Peso Kg
5252081	1	Tapón	0,7	140 115	0,7
5252082	1	Dispensador	0,7	180 115	0,9
5252088	2,5	Tapón	0,8	230 140	1,10
5252089	2,5	Dispensador	0,8	270 140	1,25
5252090	5	Tapón	0,8	400 140	1,35
5252091	5	Dispensador	0,8	440 140	1,55



Fuente de calor externa.

Cortallamas absorbiendo el calor externo.

Contenedor de seguridad.

Área fría protegida por el cortallamas.

# Contenedores, bidones y recipientes de seguridad

PARA ALMACENAJE, TRANSPORTE Y DISPENSACIÓN DE LÍQUIDOS INFLAMABLES.  
FABRICADOS SEGÚN NORMAS ADR-RID-IMDG-OACI-IATA.

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

Especialmente indicados para prevenir los accidentes que pueden ocasionarse en el almacenaje y distribución de líquidos inflamables así como de los vapores que pueden desprenderse, algunos de ellos con un punto de inflamación por debajo de los 21 °C.



### Contenedor para transporte

Modelo homologado con tapón en acero galvanizado.

Norma UN. Inspección Norma CNS 3499.

Apilable.

#### MODELO

Código	Capacidad litros	Acero galvanizado Esmaltado en rojo, espesor mm	Medidas mm		Peso kg
			Alto	Ø	
<b>5252084</b>	20	0,60	290	330	2,6



### Contenedores para almacenaje y dispensación

Modelos homologados con tapón en aluminio según norma UL.

PROJECT 97 RT 6802. Aprobación KHK JAPAN TEST.

#### MODELOS

Código	Capacidad litros	Acero galvanizado Esmaltado en rojo Espesor mm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) mm			Peso kg
			<b>5252086</b>	10	0,7	
<b>5252087</b>	20	0,8	230	480	280	3,7

### ACCESORIOS

Embudos con asa.

En acero inox.

AISI 304.



De 150 mm Ø

y 159 mm alto.

Código **1000908**



De 200 mm Ø

y 183 mm alto.

Código **1000909**



### Recipiente de seguridad para el transporte de líquidos inflamables

Fabricados según normas UN certificado por LGAI y por ICIT Grupo TÜV Rheinland.

Válvula de descompresión adosada al muelle para mejor vertido.

Tapón con válvula y muelle de descompresión con dispositivo de sujeción al recipiente.

#### MODELO

Código	Capacidad litros	Modalidad	Inox. AISI 304 Espesor mm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm			Peso kg
				<b>5252096</b>	10	Tapón	



### Recipientes de seguridad modelos horizontales

#### MODELOS

Código	Capacidad litros	Modalidad	Inox. AISI 304 Espesor mm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm			Peso kg
				<b>5252092</b>	5	Tapón	
<b>5252093</b>	5	Dispensador	0,6	12	39	24	2,1
<b>5252094</b>	10	Tapón	0,6	20	39	24	2,7
<b>5252095</b>	10	Dispensador	0,6	20	39	24	2,9



### Recipientes de seguridad modelo vertical

#### MODELOS

Código	Capacidad litros	Modalidad	Inox. AISI 304 Espesor mm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm			Peso kg
				<b>5252097</b>	20	Tapón	
<b>5252098</b>	20	Dispensador	0,6	47	34	17	4,2



Con tapón



Con dispensador



## Armarios de seguridad resistencia al fuego 30 y 90 minutos

SEGÚN NORMAS DE SEGURIDAD UNE-EN 14470-1, GS Y CE.



### ARMARIOS SERIE "F-2000"

#### CARACTERÍSTICAS

Armarios sometidos a una prueba de fuego de acuerdo a la Normativa UNE-EN 14470-1 con clasificación de tipo 90 y 30 (ver tabla). Cumplen con las leyes de seguridad de productos e instrumentos (marcado GS).

Almacenamiento seguro de productos peligrosos en áreas de trabajo.

Construidos con paneles aislantes y juntas intumescentes (termodilatantes) de protección para un sellado total en caso de incendio.

Entrada y salida superior de ventilación de 75 mm de Ø (posterior en los modelos horizontales 5028227 y 5028228), equipadas con válvulas cortafuegos.

Aptos para uso sin ventilación técnica.

Para una ventilación técnica ver extractor de ventilación como accesorio.

Suave sistema de cierre con apertura segura de la puerta con una sola mano.

Mecanismo de cierre ubicado fuera del habitáculo de almacenamiento para evitar la obstrucción de cualquier contenedor y aumentar la seguridad contra corrosión del mecanismo. Sistema automático de cierre de las puertas en caso de incendio mediante termo fusible integrado. Cada puerta incluye cerradura independiente. Sistema de bloqueo de puerta.

Toma de conexión a tierra.

**Puertas batientes** con apertura a 90°. Completa visibilidad del interior del armario. Cierre automático y silencioso mediante resorte y amortiguador neumático, (este último sólo en los armarios de 2 puertas).

**3 Estantes** de acero revestidos en laminado plástico, regulables en altura (cada 32 mm) con reborde especial contra derrames y sistema antivuelco.

Capacidad de carga, repartida uniformemente de 75 Kg por estante.

**1 Bandeja perforada** para cubeta de recogida en la base, (excepto en los modelos horizontales 5028227 y 5028228)

**1 Cubeta de recogida de vertidos** accidentales de fácil acceso en la base y juntas perimetrales de ajuste a la pared interior.

En los armarios horizontales 5028227 y 5028228, exentos de puertas, los cajones se mantienen abiertos en cualquier posición y cada cajón dispone de cerradura independiente.

Capacidad de carga por cajón, repartida uniformemente, de 50 Kg en el modelo 5028227 y 25 Kg en el modelo 5028228).

Los modelos de resistencia al fuego tipo 30 solo disponen de zócalos laterales para una movilidad fácil y segura con transpaleta manual.

Renovación del aire x hora: 10

Volumen de aire renovado x hora:

4 m<sup>3</sup> (ancho 60 cm), 2 m<sup>3</sup> (ancho 110 cm) y 9 m<sup>3</sup> (ancho 120 cm).

Pérdida de carga: 2 Pa (ancho 60 y 110 cm) y 4 Pa (ancho 120 cm).

### ARMARIOS SERIE "ERGO-LINE"

#### CARACTERÍSTICAS

**De idénticas prestaciones que los modelos F-2000**, pero con las siguientes variantes que culminan la gama en cuanto a aprovechamiento de espacio tanto interior como exterior.

**Puertas plegables** compuestas por dos piezas correderas (efecto acordeón), muy útil para ubicación en espacios reducidos. Protección vertical de las bisagras contra riesgo de aprisionamiento. Completa visibilidad del interior.

En los modelos de 60 cm de ancho, las puertas disponen de un sistema permanente retardado de autocierre, y en los modelos de 120 cm de ancho, permanecen abiertas en cualquier posición.

**4 ó 6 cajones practicables** para una alta capacidad de almacenamiento.

Su suave deslizamiento otorga una cómoda y segura manipulación y visualización del primero al último frasco almacenado.

Cajones estancos y resistentes a los fluidos.

Capacidad de carga, repartida uniformemente, de 25 Kg en los modelo de 60 cm de ancho y 60 Kg en los modelos de 120 cm de ancho.

Estos cajones no son regulables en altura.

#### ACCESORIO

**Sistema extractor de ventilación.** Su potencia garantiza una ventilación técnica adecuada. Renovación del volumen de aire por hora de 120 veces, en un conducto de aire de hasta un máx. de 5 m de largo.

De fácil instalación, inserción directa al tubo de salida del armario.

Cuerpo en acero.

Velocidad: 2450 r.p.m.

Potencia: 35 W.

Consumo 0,3 A.

Nivel de ruido: 35 dB(A).

Medidas, alto x ancho x fondo:

20 cm x 20 cm x 40 cm.

Código **5058436**



#### MODELOS

Código	Resistencia al fuego	Serie	Color	Capacidad litros	Compartimientos de emergencia litros	Estantes de serie	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Peso Kg
5028227	90 min	F-2000	Gris Claro 7035	220	1 de 32	1 cajón practicable	60 x 110 x 57	46 x 93 x 44,2	165
5028228	90 min	F-2000	Gris Claro 7035	220	2 de 15	2 cajones practicables	60 x 110 x 57	2 de 46 x 42,2 x 44,2	165
5028250	30 min	F-2000	Gris Claro 7035	446	1 de 27	3 + 1 bandeja perforada	197 x 60 x 60	165 x 53 x 50,5	200
5028251	30 min	F-2000	Amarillo 1004						
5028260	90 min	F-2000	Blanco 7035	326	1 de 22	3 + 1 bandeja perforada	196,8 x 60 x 61,5	174 x 45 x 52	260
5028261	90 min	F-2000	Amarillo 1004						
5028276	90 min	ERGO-LINE	Gris Claro 7035	400	6 de 8 + 1 de 11	6 cajones practicables	196,8 x 60 x 61,5	174 x 45 x 52	260
5028376	90 min	ERGO-LINE	Gris Claro 7035	509	6 de 10 + 1 de 13	6 cajones practicables	196,8 x 60 x 75	174 x 45 x 65	310
5028254	30 min	F-2000	Gris Claro 7035	950	1 de 60	3 + 1 bandeja perforada	197 x 120 x 60	165 x 113 x 50,5	280
5028255	30 min	F-2000	Amarillo 1004						
5028220	90 min	F-2000	Gris Claro 7035	762	1 de 33	3 + 1 bandeja perforada	196,8 x 120 x 61,5	174 x 105 x 52	420
5028221	90 min	F-2000	Amarillo 1004						
5028284	90 min	ERGO-LINE	Gris Claro 7035	950	4 de 37 + 1 de 19	4 cajones practicables	196,8 x 120 x 61,5	174 x 105 x 52	420
5028286	90 min	ERGO-LINE	Gris Claro 7035	950	6 de 37 + 1 de 19	6 cajones practicables	196,8 x 120 x 61,5	174 x 105 x 52	435



*Serie F-2000 código 5028227.*



*Serie F-2000 código 5028228.*



*Detalle de los cajones retráctiles. Máxima comodidad durante la ubicación o recogida de los envases en el armario.*



*Serie Ergo-Line código 5028276.*



*Serie F-2000 código 5028260.*



*Serie Ergo-Line código 5028286.*



*Serie F-2000 código 5028221.*



## Armarios de seguridad (Línea económica)

SEGÚN NORMAS DE SEGURIDAD ASTM E152-72 (ARTÍCULO 42, NFPA N° 30)  
Y REQUERIMIENTOS OSHA.  
PARA ALMACENAJE DE LÍQUIDOS INFLAMABLES Y PRODUCTOS QUÍMICOS.

### CARACTERÍSTICAS COMUNES

Construidos con doble pared de 18 mm de acero, con recámara de 3,81 cm tanto en parte superior, inferior, laterales y puertas.

Equipados con doble sistema lateral de ventilación de 5,08 cm Ø, que incorpora en cada orificio un deflector de fuego (detenedor de llamas).

Por medio de un sensor de temperatura, en caso de fuego, a 73 °C las puertas se cierran automáticamente y tanto los pies de nivelación como las aperturas dobles de aireación están acondicionadas para detener las llamas. Puertas de cierre automático, con mecanismo de tres puntos de anclaje provistas además de un pe-

queño dispositivo para mantener la puerta abierta y cerradura con llave.

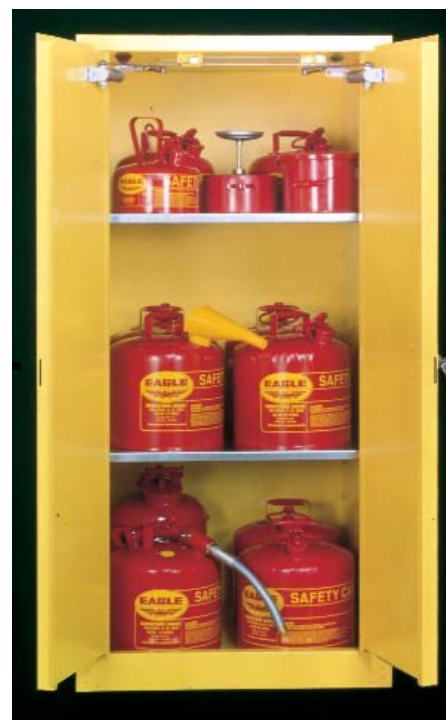
La base interior de los armarios está construida con un reborde de 5,08 cm de altura que actúa como compartimento de seguridad en posibles derrames.

Estantes con reborde de retención.

Estantes con anclaje variable y pies ajustables para una correcta nivelación.

Provistos de una cabeza de tornillo para enlace a toma de tierra.

Acabado final de la superficie interior y exterior químicamente resistente.



Código 5028225 dos puertas de autocierre.



Código 5028060 una puerta de autocierre.



Código 5028171 una puerta corredera de autocierre.

### MODELOS

Código	Capacidad litros	Tipo de puertas	N° de estantes	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Peso Kg
5028060	57	1 puerta de autocierre	1	112 59 46	104 51 38	70
5028110	114	2 puertas de autocierre	1	112 110 46	104 102 38	108
5028111	114	1 puerta corredera de autocierre	1	112 110 46	104 102 38	106
5028170	608	2 puertas de autocierre	2	165 110 46	157 102 38	141
5028171	608	1 puerta corredera de autocierre	2	165 110 46	157 102 38	138
5028225	813	2 puertas de autocierre	2	165 80 80	157 78 78	178
5028226	813	1 puerta corredera de autocierre	2	165 80 80	157 78 78	170

**ACCESORIO.** Estante adicional para los modelos de 114 y 608 litros. Código 5021915. Estante adicional para los modelos de 813 litros. Código 5021911



## MODELOS "SC" DE MADERA

### CARACTERÍSTICAS

Su principal característica en cuanto a otros armarios de seguridad, es su total construcción en madera, ya que los modelos metálicos, son atacados fácilmente por la abrasión de los ácidos. Así mismo y al contrario de lo que pueda parecer, la madera es un buen aislante térmico con lo que bajo condiciones de fuego, el impacto que pueda tener la temperatura en el interior del armario puede ser casi inapreciable, protegiendo el contenido del interior de elevadas temperaturas.

Íntegramente contruados con paredes de 2,54 cm de grosor, formado por madera de alta densidad contrachapada en 9 capas y acabado epoxi químicamente resistente, incluso las bisagras y pomo de apertura son de madera y los pocos tornillos utilizados son de nylon.

De excepcional robustez y resistencia por su ensamblaje mediante juntas ranuradas encastradas.

La base interior de los armarios está contruada con un reborde de 5,08 cm que actúa como compartimento de seguridad para posibles derrames. En adición, esta base está forrada en polipropileno de 3,175 mm de grosor.

**El modelo SC2060-DUAL** está formado por dos compartimentos aislados y es apilable hasta un máximo de 3 niveles.

**El modelo SC8051** de iguales características, pero además está equipado con una bandeja con reborde de seguridad de 11,5 litros para posibles derrames, ubicada en la superficie del armario actuando ésta como mesa de trabajo para una manipulación segura. Tanto la bandeja exterior como el interior del armario están totalmente forrados en polipropileno de 3,175 mm de grosor. Está provisto de 4 pies de apoyo ajustables para una correcta nivelación.

## MODELOS "PS" DE POLIETILENO

### CARACTERÍSTICAS

Construidos totalmente en polietileno (HDPE) de alta densidad de 1,90 cm de grosor, químicamente resistente, proporcionan una efectiva y eficaz protección en el almacenamiento de los líquidos y ácidos más agresivos, además de una excelente resistencia tanto interior como exterior en los ambientes más corrosivos.

Los bisagras y pomo de apertura también son de polietileno (HDPE) y todas las juntas interiores están soldadas para un almacenamiento estanco.

La base interior está contruada con un reborde de seguridad para posibles derrames.

Ninguna de sus piezas es sensible al agua, permitiendo un lavado y aclarado con agua abundante.

**El modelo PS-5010** de sobremesa, es ideal para el almacenaje de los productos más frecuentes en el área de trabajo.

**El modelo PS-5030**, contruado con zócalo inferior para ubicación directa al suelo, es ideal para el almacenamiento centralizado.



Modelo SC-8051 + accesorio 5108071.



Modelo SC-2060 - DUAL.



Modelo PS-5030 + accesorio 5108071.



Modelo PS-5010.

MODELOS	Código	Capacidad litros	Número de puertas y aplicación	Color	Nº estantes	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Peso Kg
SC-8051	5108051	90	2 puertas / ácidos	Azul	1	91 91 56	75 87 53	82
SC-2060 DUAL	5102060	176	2 puertas / corrosivos (ácidos) e inflamables	Gris	-	46 119,5 46	40,5 112 39	50
PS-5010	5105010	67	1 puerta / ácidos	Blanco	-	56 43 43	54 42 41	12
PS-5030	5105030	262	2 puertas / ácidos	Blanco	1	93 91 55	90 90 53	73

### ACCESORIO

Compartimento interno en polipropileno para el almacenaje de ácidos fuertes (especialmente ácido nítrico), evitando todo riesgo de reacción violenta entre ciertos ácidos. Adaptable a todos los modelos excepto PS-5010. Medidas: 41 alto x 32 ancho x 34 cm fondo.

Código **5108071**



VISCOSÍMETROS ROTACIONALES



VISCOSÍMETROS DE VIDRIO



REGULACIÓN Y CONTROL



REACTORES



COPAS PARA MEDIR VISCOSIDADES



LAVADORAS DE LABORATORIO



SECADOR DE SPRAY

**Viscosímetros rotacionales**  
**Copas para medir viscosidad**  
**Baño para viscosímetros de vidrio**  
**Viscosímetros de vidrio**  
**Aparatos para regulación y control**  
**Termómetros de vidrio**  
**Reactores para planta piloto**  
**Lavadoras para laboratorio**  
**Secador de spray**  
**Filtración**  
**División analítica**

**páginas 354 a 356**  
**páginas 357 y 358**  
**página 358**  
**páginas 359 y 360**  
**páginas 361 a 365**  
**páginas 364 y 365**  
**páginas 366 y 367**  
**páginas 368 y 369**  
**página 370**  
**página 371 y 372**  
**páginas 373 a 382**

**Viscosímetros, regulación y control, Aparatos diversos, Filtros**



# Viscosímetros rotacionales

## Viscosímetros rotacionales "ST-2020"

### INTRODUCCIÓN

La reología es el estudio del comportamiento de las sustancias cuando experimentan un esfuerzo mecánico (deformación) bajo diferentes condiciones externas. Se usa para describir la consistencia de diferentes productos y normalmente es definida por dos componentes: **viscosidad y elasticidad**.

La viscosidad se mide determinando el esfuerzo tangencial requerido para desplazar las partículas en el material con una velocidad específica de deformación. La viscosidad se obtiene como resultado de la relación entre el esfuerzo tangencial y la deformación de corte. La viscosidad depende en gran parte de las condiciones ambientales tales como temperatura y presión. La medida de la viscosidad ha ido más allá del campo de la investigación e incluso del laboratorio, entrando en el campo del control industrial.

### PRINCIPIO DE LOS VISCOSÍMETROS

Estos instrumentos operan por medio de la rotación de un cilindro o disco (husillo) el cual se sumerge en el material a analizar midiendo la resistencia de esta sustancia a una velocidad seleccionada. La resistencia resultante o par es la medida del flujo de viscosidad, dependiendo de la velocidad y de las características del husillo; el instrumento calcula el par y la lectura directa de la viscosidad queda reflejada en **cP (CGS) o mPa-s (SI)**.

Los viscosímetros están equipados con diferentes tipos de husillos y velocidades que permiten un amplio rango de medidas de viscosidad. El diseño de los husillos y los principios de medida se rigen por las Normas **ISO 2555** e **ISO 1652**. Todos los husillos están fabricados en acero inox. AISI 316 y son fácilmente identificados por su letra y número.

### TABLA DE SELECCIÓN

Rango de medida del equipo sin accesorios		
Código	<b>1001616</b>	<b>1001617</b>
Modelo	<b>ST-2020 L</b>	<b>ST-2020 R</b>
Unidades	<b>centiPoise (cP)</b>	<b>centiPoise (cP)</b>
Husillos estándar	<b>L1 a L4</b>	<b>R2 a R7</b>
Rango de velocidad r.p.m.	<b>1 a 60</b>	<b>0,1 a 100</b>
Rango de medida	<b>20 a 600.000 cP</b>	<b>20 a 40.000.000 cP</b>
Rango de temperatura °C	<b>0,0 a 100,0</b>	<b>0,0 a 100,0</b>
Tensión alimentación	<b>115/230V a 12VDC 1.2A</b>	<b>115/230V a 12VDC 1.2A</b>
Consumo	<b>15 W</b>	<b>15 W</b>
Peso	<b>5 Kg</b>	<b>5 Kg</b>

### CARACTERÍSTICAS

Lectura directa de los parámetros en pantalla L.C.D.

Visualización de parámetros:

- Velocidad seleccionada .....r.p.m.
- Husillo seleccionado .....S.P.
- Lectura de la viscosidad.....cP (mPa-s) ó cSt
- Porcentaje del fondo de escala .....%
- Temperatura de la muestra .....° C ó ° F

Autocontrol de alarma sonora y visual en caso de mal funcionamiento.

Detección e indicación de "fuera de escala" mediante señal acústica y visual.

Decrecimiento progresivo de la velocidad al parar, evitando vibraciones de husillo.

Velocidad desde 0,1 a 100 r.p.m.

Protección contra subidas del suministro eléctrico.

Salida RS-232 para descarga de datos al ordenador.

### DATOS TÉCNICOS

Precisión: ±1% del fondo de escala.

Rango de medida: ver tabla.

Repetibilidad: 0,2%.

El equipo básico incluye:

- Maletín de transporte.
- Unidad principal.
- Soporte pie-base.
- Protector de husillo.
- Soporte de husillos.
- Juego de husillos según modelo.
- Sonda de temperatura.

### TERMÓMETRO DIGITAL:

Rango temp: desde 0,0 °C a +100,0 °C (+32,0 °F a +212,0 °F).

Resolución: 0,1 °C (0,1722 °F).

Precisión: ±0,1 °C.



Modelo ST2020L

### ACCESORIOS

**Husillos estándar para modelo L.**

L1 código **1000998**

L2 código **1000999**

L3 código **1001000**

L4 código **1001001**

**Husillos estándar para modelo R.**

R1 código **1000995** (Para bajas viscosidades)

R2 código **1001030**

R3 código **1001031**

R4 código **1001032**

R5 código **1001033**

R6 código **1001034**

R7 código **1001035**



Soporte y husillos estándar L1, L2, L3 y L4 para modelos L.



Soporte y husillos estándar R2, R3, R4, R5, R6 y R7 para modelo R. (Husillo R1 ver accesorios).



Husillo R1



# Viscosímetros rotacionales de amplio rango "STS-2011"

MODELO CON LECTURA DE TEMPERATURA Y MEDIDA DEL SHEAR RATE.

## CARACTERÍSTICAS

Lectura de los parámetros de medida en pantalla L.C.D.  
10 opciones de idioma de trabajo.

Visualización de parámetros:

- Velocidad seleccionada.....r.p.m.
- Husillo seleccionado
- Lectura de la viscosidad.....cP (mPa-s) ó cSt
- Porcentaje del fondo de escala.....%
- Temperatura de la muestra .....° C ó ° F
- Ratio de deformación (con husillos especiales).
- Fuerza de torsión (con husillos especiales).
- Densidad (debe ser entrada por el usuario)g/cm<sup>3</sup>

Determinación de viscosidad relativa y viscosidad absoluta.  
Cambio de unidades S.I. a C.G.S.

Chequeo automático del funcionamiento correcto mediante barrido a diferentes velocidades.

Autocontrol de alarma sonora y visual en caso de mal funcionamiento.

Detección e indicación de "fuera de escala" mediante señal acústica y visual.

Decrecimiento progresivo de la velocidad al parar, evitando vibraciones de husillo.

Calibrable por el mismo usuario.

18 velocidades preseleccionadas desde 0,3 a 100 r.p.m.

Puerto USB.

El usuario puede seleccionar por si mismo otras diferentes velocidades dentro de este margen.

Protección contra subidas del suministro eléctrico.

10 memorias de trabajo.

## DATOS TÉCNICOS

Rango de temperatura °C: desde 0,0 °C a +100,0 °C (+32,0 °F a +212,0 °F).

Resolución temperatura °C: 0,1 °C (0,1722 °F).

Precisión °C: ±0,1 °C.

Tipo de sonda: Pt 100.

Lectura directa en cP (mPa-s) en los modelos STS-2011 L y R.

Lectura en Poise (Pa-s) en el modelo STS-2011 H.

Precisión: ±1% del fondo de escala.

Rango de medida: ver tabla.

Repetibilidad: 0,2%.

El equipo básico incluye:

- Maletín de transporte antichoque.
- Unidad principal.
- Soporte pie-base.
- Protector de husillo.
- Soporte de husillos.
- Juego de husillos según modelo (ver tabla).

MODELOS	Código	Rango de medición	Husillos estándar	Tensión alimentación	Consumo W	Peso Kg
STS-2011 L	1001611	20 a 2.000.000 cP	L1, L2, L3, L4	100-240 V 50/60 Hz	15	5
STS-2011 R	1001612	100 a 13.000.000 cP	R2, R3, R4, R5, R6, R7	100-240 V 50/60 Hz	15	5
STS-2011 H	1001613	200 a 106.000.000 cP	R2, R3, R4, R5, R6, R7	100-240 V 50/60 Hz	15	5



## ACCESORIOS

**Husillos estándar para modelo L.**

- L1 código 1001036
- L2 código 1001037
- L3 código 1001038
- L4 código 1001039

**Husillos estándar para modelo R y H.**

- R1 código 1000990 (medida de bajas viscosidades)
- R2 código 1001070
- R3 código 1001071
- R4 código 1001072
- R5 código 1001073
- R6 código 1001074
- R7 código 1001075

**Adaptador para medir pequeño volumen de muestra (APM).**

Permite medir la viscosidad de un volumen de la muestra de 8 a 13 ml.

Necesita del juego de husillos especiales "TL" o "TR"

Rango de temperatura de 0 °C a 100 °C.

Código 1000986 Adaptador APM con cámara de circulación.

Código 1001623 Sonda de temperatura adaptable a los APM.

**Husillos especiales.**

Código 1001224 Juego de husillos TL5 - TL6 - TL7 para modelos L.

Código 1001225 Juego de husillos TR8 - TR9 - TR10 - TR11 para modelos R y H.

**Adaptadores para medir bajas viscosidades (LCP).**

Indispensable para conseguir mediciones en muestras de baja viscosidad.

Reproductibilidad de medidas de viscosidad desde 1 cP.

Adaptable a los modelos L y R.

Volumen de muestra entre 16 y 18 ml.

Incluye husillo especial LCP.

Código 1000985 Adaptador LCP con cámara de circulación.

Código 1001624 Sonda de temperatura adaptable a los LCP.

**Adaptador de desplazamiento helicoidal.**

Necesario para las sustancias con escasa fluidez

Código 1000988



Husillo R1



Código 1000985



Código 1000986



Código 1000988



## Equipos para el control de temperatura en medida de viscosidad para Viscosímetros “ST-2020” y “STS 2011”

En la medida de la viscosidad influye mucho la temperatura de la muestra, a baja temperatura aumenta la viscosidad. Por ello es indispensable el control de temperatura cuando se requieren medidas de precisión elevada en la medida de viscosidad. La termostatación de las muestras mediante baños termostáticos es el método más eficaz porque la circulación de líquido proporciona un control de temperatura, rápido y muy estable.

Recomendamos nuestra gama de termostatos de inmersión para esta aplicación.

### CONTROL DE LA TEMPERATURA EN LA MEDIDA CON LA CONFIGURACIÓN BÁSICA DEL VISCOSÍMETRO:

**FRIGITERM-TFT-10** código **3000546**, **FRIGITERM-TFT-30** código **3000547** o para trabajar por debajo de la temperatura ambiente. (Ver características pág 131).

**DIGITERM-S-150** código **3000543**, o **DIGITERM-TFT-200** código **3000544** junto con cubeta de 12 litros código **6000391** para trabajar por encima de la temperatura ambiente. (Ver características págs. 130 y 134).

Es necesario el “kit de adaptación a baño termostático”:

Código **1001625** para STS 2011.

Código **1001626** para ST-2020 .

Se componen de un alargador del eje de cremallera y de cuatro patas para elevación del baño. (Puede ser montado por el usuario).

Código **1001627**. Soporte para 2 vasos de 500 ml para sumergir en el baño.

Código **1001628**. Soporte base para termostatos de inmersión **DIGITERM**. Se recomienda este accesorio para conseguir un montaje compacto.

### CONTROL DE LA TEMPERATURA EN LA MEDIDA CON LOS ACCESORIOS “PEQUEÑO VOLUMEN DE MUESTRA” CON CAMISA DE CIRCULACIÓN DE LÍQUIDO CÓDIGO **1000996**

Recomendamos utilizar:

**FRIGITERM-TFT-10** código **3000546**, **FRIGITERM-TFT-30** código **3000547** para trabajar por debajo de la temperatura ambiente. (Ver características pág. 131).

**DIGITERM-S-150** código **3000543**, o **DIGITERM-TFT-200** código **3000544** para trabajar por encima de la temperatura ambiente. (Ver características págs. 130 y 134).

Es necesario configurar los termostatos de inmersión para recirculación externa del líquido. No es necesario el “kit de adaptación a baño termostático”.



Baño termostático **FRIGITERM** con el kit de adaptación código **1001625** para trabajar junto al viscosímetro rotacional.



Baño termostático **DIGITERM** montado con el soporte base código **1001628** con cubeta de 12 litros código **6000391** adaptado con el kit código **1001625** o **1001626** para trabajar junto al viscosímetro rotacional y utilización del soporte de vasos código **1001627**.



Utilización de un termostato **DIGITERM** para controlar la temperatura en la medida de viscosidad por medio de recirculación de líquido.



## Viscosímetro rotacional “NDJ-1”

Instrumento operativo por medio de rotación de un cilindro o disco (husillo) que se sumerge en el líquido o fluido a analizar a una velocidad seleccionada, midiendo la resistencia viscosa y absoluta de los fluidos, tales como alimentos, cosméticos, grasas, pinturas, productos farmacéuticos, plásticos, etc...

### CARACTERÍSTICAS

Provisto de un motor asíncro conectado a un disco graduado con 4 velocidades diferentes y uniformes impulsando al husillo a través del espiral y del eje.

Se suministra con 4 husillos numerados del 1 al 4 y dispositivo protector.

El viscosímetro incluye nivel y soporte pie base con mecanismo elevador y con tornillos de ajuste, así como estuche protector del aparato y husillos.

MODELO	Código	Rango de medición	Tolerancia	Velocidad husillo r.p.m. del 1 al 4	Consumo W	Peso Kg
<b>NDJ-1</b>	<b>5120230</b>	10-100.000 mPaS	±5% Líquidos Newtonianos	6 - 12 - 30 - 60	15	6





## Copas para medir viscosidad de líquidos

COPA Nº 4 SEGÚN NORMA DIN 53211.  
COPAS SEGÚN NORMA ISO 2431.  
COPAS FORD SEGÚN NORMA ASTM D-1200.  
CAPACIDAD: 100 ML.

### CARACTERÍSTICAS

Para viscosidades cinemáticas desde 5 hasta 700 cSt, según modelo.  
Copa metálica estampada en latón, calibrada y cromada.



Copas con asa.  
Modelos DIN 53211 Nº 4  
y Ford ASTM D-1200.



Copas. Modelos estándar.

### ACCESORIO

Soporte y disco de engrase con nivel.  
Código 7001021



Copas para calefacción con rosca en la base para ser acopladas a baño maría y regulador de temperatura Electemp-TFT.

### ACCESORIOS

Baño maría con calefacción y disco de engrase con nivel. Código 7001022  
Regulador de la temperatura Electemp-TFT. Código 3000897  
Sonda Pt 100 para regulador Electemp-TFT y baño maría. Código 7001496  
Ver capítulo Regulación y Control (Ver págs. 361 a 367).

### MODELOS

Código	Norma	Calibre Ø mm	Formato	Rango cSt	Tiempos de caída admisibles
1000123	DIN 53211	4	Estándar	90 a 700	25" a 100"
7001239	DIN 53211	4	Para calefacción	90 a 700	25" a 100"
1000347	DIN 53211	4	Con asa	90 a 700	25" a 100"
1001013	ISO 2431	3	Estándar	5 a 42	30" a 100"
7001017	ISO 2431	3	Para calefacción	5 a 42	30" a 100"
1001014	ISO 2431	4	Estándar	35 a 135	30" a 100"
7001018	ISO 2431	4	Para calefacción	35 a 135	30" a 100"
1001015	ISO 2431	5	Estándar	100 a 350	30" a 100"
7001019	ISO 2431	5	Para calefacción	100 a 350	30" a 100"
1001016	ISO 2431	6	Estándar	190 a 680	30" a 100"
7001020	ISO 2431	6	Para calefacción	190 a 680	30" a 100"
1000705	ASTM D-1200	2,53	Estándar	40 a 220	20" a 100"
		3,40			
7000706	ASTM D-1200	2,53	Para calefacción	40 a 220	20" a 100"
		3,40			
1000707	ASTM D-1200	2,53	Con asa	40 a 220	20" a 100"
		3,40			
		2,53			20" a 100"
		4,12			
		2,53			20" a 100"
		4,12			

Se suministra con certificado del resultado de calibración con equipos de medida y trazabilidad a patrones reconocidos.

**J.P. SELECTA, s.a.**

Número de certificado: 100  
Número de calibración:

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN  
CALIBRATION RECORD

Pág 1 de 1

#### 1. Identificación:

Fecha calibración: 11/05/08  
Código copa (Code): 7001020  
Norma (Standard): ISO 2431 Ø 6  
Descripción (Description): ISO 2431 Ø 6 Calefacción

#### 2. Patrón utilizado:

Patrón utilizado: C200  
Lote (Lot number): 97701  
Viscosidad patrón (Standard Viscosity): 468 (cSt @25°C)

#### 3. Resultados de la medida:

Tiempo 1 (Flow time 1): 69 (s)  
Tiempo 2 (Flow time 2): 67.1 (s)  
Media (Average): 68.05000 (s)  
Viscosidad (Viscosity): 461.17 (cSt)  
Temperatura (Temperature): 25 ± 0,5 (°C)

#### 4. Aceptación de la medida según la Norma:

##### 4.1 Repetibilidad:

100\*(Tiempo 1 - Media) / Media: 1.4 % (Max 5%) Correcto  
100\*(Tiempo 2 - Media) / Media: 1.4 % (Max 5%) Correcto

##### 4.2 Error:

100\*(Media - Patrón) / Patrón: 1.5 % (Max 3%) Correcto

Aprobado/Approved by:

Este documento no es válido si no va acompañado por el certificado del líquido patrón. This document is not acceptable if not attached with standard liquid certificate.

J.P. SELECTA, s.a. es una empresa certificada ISO 9001 y los equipos de medida se calibran adecuadamente y con trazabilidad a patrones reconocidos. J.P. SELECTA, s.a. is a company ISO 9001 certified and our measurement facilities are properly calibrated and traceable to recognized standards.

J.P. SELECTA, s.a., Ctra. NII Km 585,1 Abrera (Barcelona) SPAIN 08630 Tel: (93) 770 88 77 Fax: (93) 770 23 62



## Termostato para viscosímetros tipos copa Ford "TV-1452"

PARA MODELOS DE COPA QUE CUMPLEN LAS NORMAS: DIN 53211, ISO 2431 Y ASTM 1200.  
REGULACIÓN ELECTRÓNICA Y LECTURA DIGITAL DESDE 10 °C HASTA 60 °C.

**Sistema de calefacción y refrigeración por efecto Peltier.**

### APLICACIONES

Termostatación de copas tipo Ford para una viscosidad que requiera mantener una temperatura precisa entre 10 y 60 °C.

### CARACTERÍSTICAS

Conjunto formado por un equipo termostático con sistema de calefacción y refrigeración y una unidad de control independiente. Construidos en acero inox AISI 304, con soportes ajustables para nivelar y orificio central para la colocación de la copa.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general con indicador luminoso.

Display indicador de la temperatura.

Pulsadores para la selección y lectura de la temperatura.



### MODELO

Código	Temperatura °C	Estabilidad °C	Homogeneidad °C	Error de Lectura	Resolución	Alto / Ancho / Fondo cm	Consumo W	Peso Kg
<b>3001452</b>	<b>10 a 60 °C</b>	<b>±0,1</b>	<b>±0,2</b>	<b>±0,5</b>	<b>0,1</b>	<b>23 34 30</b>	<b>130</b>	<b>5</b>

Consultar copas con sus diferentes modelos y normas, (Ver pág. 357).



## Baño de precisión para viscosímetros "VB-1423"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE+5 °C HASTA 100 °C.  
ESTABILIDAD ±0,05 °C. HOMOGENEIDAD ±0,05 °C. ERROR DE CONSIGNA ±0,09 °C. RESOLUCIÓN 0,1 °C.

### SEGURIDAD:

**NORMA DIN 12879.2. TERMOSTATO DE SEGURIDAD REGULABLE CON REARME MANUAL .**

**Indicado para mediciones precisas con viscosímetros de vidrio**

**Construido para la calibración de viscosímetros según las normas UNE 400313, ISO 3105, ASTM D 445 y 2515**

### CARACTERÍSTICAS

Sensor de la temperatura por termorresistencia de Pt100. Tapa en acero inox. AISI 304 con tres orificios para alojar viscosímetros, con tres tapas independientes y orificio para termómetro de control. Cuerpo del baño en vidrio borosilicato de 20 litros de capacidad. Placa blanca para optimizar la observación de los viscosímetros.

### PANEL DE MANDOS

1. Interruptor general con indicador luminoso.
2. Regulador de la temperatura:

  3. Display indicador de la temperatura real.
  4. Pulsador de aumento de valor.
  5. Pulsador de descenso de valor.
  6. Pulsador de configuración.

7. Lámpara de señalización del termostato de seguridad.



### MODELO

Código	Rango de regulación °C	Capacidad litros	Alto / Ø (recipiente) cm	Alto / Ø (totales) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>3001423</b>	<b>amb.+5 hasta 100</b>	<b>20</b>	<b>32 30</b>	<b>47 30</b>	<b>1000</b>	<b>8</b>

### ACCESORIOS

**Soporte Universal para viscosímetros** construido en PTFE, con lengüeta de sujeción en acero AISI 304. Para viscosímetros de vidrio de los siguientes modelos:



- Cannon-Fenske para líquidos transparentes.
- Cannon-Fenske para líquidos opacos.
- Ubbelohde.
- Ostwald.
- BS de tubo en U.
- Cannon-Manning semimicro.

- Ubbelohde tipo BS/IP/SL, tipo BS/IP/SL(S) y tipo BS/IP/MSL.
- DIN Ubbelohde.

Código **1001453**

**Cronómetros para calibraciones** (ver pág. 363).

**Termómetros para baños de viscosímetros.**

Código

- 1001454** Termómetro norma ASTM 120C de 38,6 a 41,4 °C dividido en 0,05 °C.
- 1001455** Termómetro norma ASTM 121C de 98,6 a 101,4 °C dividido en 0,05 °C.
- 1001456** Termómetro norma ASTM 91C de 20,0 a 50,0 °C dividido en 0,1 °C.
- 1001457** Termómetro norma ASTM 92C de 40,0 a 70,0 °C dividido en 0,1 °C.
- 1001458** Termómetro norma ASTM 93C de 60,0 a 90,0 °C dividido en 0,1 °C.
- 1001459** Termómetro norma ASTM 94C de 80,0 a 110,0 °C dividido en 0,1 °C.

COMECTA **Viscosímetros de vidrio**

**VISCOSÍMETROS "UBBELOHDE"**

ASTM D445 - ASTM D446 - ISO 3104 - ISO 3105  
 Adecuado para líquidos transparentes.  
 Con certificado de calibración.  
 Longitud total 283 mm.  
 Aforos permanentes en color ámbar.

**ACCESORIO**

**Gradilla soporte**  
 para viscosímetros.  
 Código **1025812**  
 Capacidad:  
 6 viscosímetros.

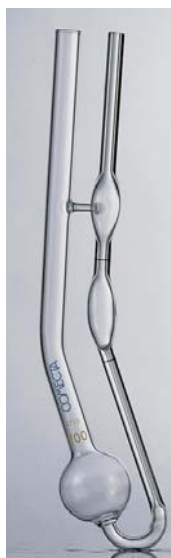


*Ubbelohde*

Código	Serie	Constante nominal	Rango de viscosidad en cSt
5600001	0	0,001	0,3 a 1
5600002	0C	0,003	0,6 a 3
5600003	0B	0,005	1 a 5
5600004	1	0,01	2 a 10
5600005	1C	0,03	6 a 30
5600006	1B	0,05	10 a 50
5600007	2	0,1	20 a 100
5600008	2C	0,3	60 a 300
5600009	2B	0,5	100 a 500
5600010	3	1,0	200 a 1000
5600011	3C	3,0	600 a 3000
5600012	3B	5,0	1000 a 5000
5600013	4	10,0	2000 a 10000
5600014	4C	30,0	6000 a 30000

**VISCOSÍMETROS "CANNON-FENSKÉ" TRANSPARENTES**

ASTM D445 - ASTM D446 - ISO 3104 - ISO 3105 - IP 71  
 Adecuado para líquidos transparentes.  
 Con certificado de calibración.  
 Constantes a 40 °C y 100 °C.  
 Longitud total 250 mm.  
 Aforos permanentes en color ámbar.



*Transparentes*

Código	Serie	Constante nominal	Rango de viscosidad en cSt
5600050	25	0,002	0,4 a 1,6
5600051	50	0,004	0,8 a 3,2
5600052	75	0,008	1,6 a 6,4
5600053	100	0,015	3 a 15
5600054	150	0,035	7 a 35
5600055	200	0,1	20 a 100
5600056	300	0,25	50 a 200
5600057	350	0,5	100 a 500
5600058	400	1,2	240 a 1200
5600059	450	2,5	500 a 2500
5600060	500	8	1600 a 8000
5600061	600	20	4000 a 20000

**VISCOSÍMETROS "CANNON-FENSKÉ" OPACOS**

ASTM D445 - ASTM D446 - ISO 3104 - ISO 3105  
 Adecuado para líquidos transparentes y opacos.  
 Con certificado de calibración.  
 Constantes a 40 °C y 100 °C.  
 Longitud total 295 mm.  
 Aforos permanentes en color ámbar.



*Opacos*

Código	Serie	Constante nominal	Rango de viscosidad en cSt
5600065	25	0,002	0,4 a 1,6
5600066	50	0,004	0,8 a 3,2
5600067	75	0,008	1,6 a 6,4
5600068	100	0,015	3 a 15
5600069	150	0,035	7 a 35
5600070	200	0,1	20 a 100
5600071	300	0,25	50 a 200
5600072	350	0,5	100 a 500
5600073	400	1,2	240 a 1200
5600074	450	2,5	500 a 2500
5600075	500	8	1600 a 8000
5600076	600	20	4000 a 20000



## VISCOSIMETROS MICRO-UBBELOHDE 3 ml

Adecuado para líquidos transparentes.  
Con certificado de calibración.  
Longitud total 290 mm.  
Aforos permanentes en color ámbar.  
Volumen de muestra: 3 ml.



**NUEVO**

Micro-Ubbelohde

Código	Serie	Constante nominal	Rango de viscosidad en cSt
5600020	I	0,01	0,4 a 6
5600021	Ic	0,03	1,2 a 18
5600022	II	0,1	4 a 60
5600023	IIc	0,3	12 a 180
5600024	III	1,0	40 a 800

## VISCOSIMETRO "TUBO EN U FLUJO REVERSO" BS/IP/RF

Adecuado para líquidos opacos.  
Con certificado de calibración.  
Longitud total 275 mm.  
Aforos permanentes en color ámbar.



**NUEVO**

Tubo en U flujo reverso

Código	Serie	Constante nominal	Rango de viscosidad en cSt
5600025	1	0,003	0,6 a 3
5600026	2	0,01	2 a 10
5600027	3	0,03	6 a 30
5600028	4	0,1	20 a 100
5600029	5	0,3	60 a 300
5600030	6	1,0	200 a 1000
5600031	7	3,0	600 a 3000
5600032	8	10	2000 a 10000
5600033	9	30	6000 a 30000
5600034	10	100	20000 a 100000
5600035	11	300	60000 a 300000

## VISCOSIMETROS "TUBO EN U/ BS"

Adecuado para líquidos transparentes.  
Con certificado de calibración.  
Longitud total 300 mm.  
Aforos permanentes en color ámbar.



**NUEVO**

Tubo en U/BS

Código	Serie	Constante nominal	Rango de viscosidad en cSt
5600036	A	0,003	0,9 a 3
5600037	B	0,01	2 a 10
5600038	C	0,03	6 a 30
5600039	D	0,1	20 a 100
5600040	E	0,3	60 a 300
5600041	F	1,0	200 a 1000
5600042	G	3,0	600 a 3000
5600043	H	10,0	2000 a 10000

## VISCOSIMETRO OSTWALD

Adecuado para líquidos transparentes.  
Con certificado de calibración a 20°C.  
Longitud total 250 mm.  
Aforos permanentes en color ámbar.  
Volumen de muestra 10 ml.



**NUEVO**

Ostwald

Código	Serie	Constante nominal	Tiempo de vertido entre aforos Agua a 20 °C. (segundos)
5600044	45	0,022	45
5600045	85	0,011	85
5600046	100	0,01	100
5600047	125	0,008	125

# Aparatos para regulación y control



## Regulador electrónico "Electemp-TFT"



NUEVO  
DISEÑO

### CARACTERÍSTICAS

Rango de temperatura desde -150 °C hasta 1300 °C.  
Estabilidad:  $\pm 0,1$  °C.  
Resolución:  $\pm 0,1$  °C Pt 100 /  $\pm 1$  °C sonda tipo K.  
**Aparato con pantalla táctil TDT de 4,3 pulgadas:**  
Interruptor general.  
Alarma acústica visual.  
Reloj calendario.  
Programación conexión/desconexión simple o cíclica.  
Hasta 10 programas de trabajo.  
Hasta 6 segmentos por cada programa.  
Tiempo de estabilidad en cada segmento (de 1 min a 99h).  
Rampas de subida entre segmentos.  
Memorización de alarmas e incidencias.  
Detección de error de sonda.  
Autodiagnostico.  
Detección y memorización de fallos de red (fecha, hora inicio y fin).  
Alarmas de sobre temperatura, temperatura baja y su memorización (fecha hora inicio, fin y temperatura).  
Termostato de seguridad (TS) por software.  
Salida USB.  
Salida RS-232.  
Software para PC.  
Manual de usuario resumido en pantalla.  
Autotuning del control de temperatura.  
Parámetros configurables: Fecha/hora, corrección de temperatura, intervalo de recogida de datos, idioma (inglés, castellano y francés), selección °C/°F, límite de sobre temperatura y baja temperatura.

### PANEL DE MANDOS

Indicador de temperatura de consigna y tiempo.  
Indicador de límite de temperatura.  
Pulsador virtual para temporizador.  
Pulsador virtual retroceso.  
Pulsador virtual de marcha.  
Pulsador virtual de paro.  
Pulsador virtual de programación.

### PARTE POSTERIOR

Salida de potencia (Base de enchufe Schuko) 3100 W, 230 V.  
Fusible de protección.  
Conector sonda Pt 100.  
Conector sonda termopar tipo K.  
Conector salida de señal para aparatos con entrada de termómetro de contacto eléctrico.

### APLICACIONES

Como termómetro lector.  
Como regulador y lector de la temperatura para cualquier aparato en que el sistema de control es regulado por termómetro de contacto eléctrico sustituyendo a éste, como pueden ser: Baños termostáticos, Termostatos de inmersión, Placas y Agitadores con calefacción, etc.  
Como termostato de inmersión por medio de un calefactor de potencia máxima de 3100 W.  
Como regulador y lector de temperatura en diferentes aparatos con el distintivo .



### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo cm (exterior)	Carga máx. W (a 230 V)	Peso Kg
<b>3000897</b>	<b>10,5 13,5 21</b>	<b>3100</b>	<b>1,250</b>

### ACCESORIOS

**Sonda Pt 100.** Medidas inmersión: 4 mm Ø, 130 mm largo. Cable conector: 150 cm largo.  
Código **1000893**  
**Sonda tipo K.** Medidas inmersión: 2 mm Ø, 150 mm largo. Cable conector: 150 cm largo.  
Código **1000895**



## Termómetro de contacto electrónico "Sensoterm II"

CON LECTURA DIGITAL Y SONDA DE MEDIDA PT 1000.  
FUNDA EN ACERO INOX. AISI 304.  
ESTABILIDAD  $\pm 1$  °C,  $\pm 1$  DÍGITO. RESOLUCIÓN 1 °C.



ÚNICAMENTE VÁLIDO PARA APARATOS CON SISTEMA DE CONTROL REGULABLE POR TERMÓMETRO DE CONTACTO ELÉCTRICO.

### CARACTERÍSTICAS

Termómetro con sonda independiente que permite la regulación fuera de la zona de calor o vapores.  
Sustituye con ventaja al termómetro de contacto eléctrico ya que con ello se elimina el peligro de rotura de vidrio y escape de mercurio.  
Panel construido en ABS.

### DATOS TÉCNICOS

Rango de la temperatura de medición: desde -50 °C a 300 °C.  
Sonda de la temperatura: 3,5 Ø x 250 mm inmersión.  
Indicador de la temperatura: display LCD de 8 mm.  
Condiciones ambientales: 0 a 60 °C y humedad atmosférica relativa 80%.

### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo cm (exterior)	Peso Kg
<b>1001009</b>	<b>13 7 2,4</b>	<b>0,250</b>



Relación de aparatos con los distintivos que pueden ser conectados al regulador electrónico "Electemp-TFT" y al termómetro de contacto electrónico "Sensoterm".



Baños de arena  
"Combiplac-Sand"

Códigos 6000708 y 6000709.



Placas calefactoras  
rectangulares "Combiplac"

Códigos 3000156 y 3000718.



Placas calefactoras  
circulares "Combiplac"

Códigos 3002301 y 3002302.



Agitadores magnéticos  
Códigos 7000243, 7002431, 7000446,  
7001511, 7001609, 7000837 y 7000838.

NOTA: Cualquier aparato que disponga de conexión para termómetro de contacto eléctrico puede acoplarse al regulador "Electemp-TFT" o el termómetro "Sensoterm".



## Regulador electrónico de energía "Enertron"

### CARACTERÍSTICAS

Regula la potencia de elementos calefactores por impulsos, mediante un circuito electrónico, exento de interferencias.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general.

Lámpara de señalización de red.

Lámpara indicadora de salida de potencia.

mando de regulación del 4% al 100%.

### PARTE POSTERIOR

Salida de potencia (Base de enchufe Schuko).

Fusible de protección.

Conector de termómetro de contacto.

### APLICACIONES

Variación de la potencia de calefacción en estufas, hornos, baños, radiadores, platos calefactores, etc.

### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo cm (exterior)	Carga máx. W (a 230 V)	Peso Kg
<b>3000886</b>	<b>10,5 13,5 21</b>	<b>2500</b>	<b>1,2</b>



Aplicación del regulador "Enertron" a un dispositivo calefactor incorporando termómetro de contacto eléctrico.



## Termómetro Digital "TC-9226-A"

### CARACTERÍSTICAS

Carcasa en PVC con diseño antideslizante para mejor sujeción.

Rango de temperatura desde -200 °C hasta 1370 °C (-328 a 2498 °F).

Lectura en °C o en °F de respuesta rápida en 1".

Memoria de 10 mediciones de temperatura. Retención de lectura de 3" con función de retención permanente de dato.

Desconexión automática en 1h con función de desactivación para lectura en continuo.

Pantalla LCD con activador de iluminación adicional para lectura en zonas oscuras.

Indicador de batería baja. Alimentación por 3 baterías de 1,5 V "AAA".

Es compatible con cualquier conexión de sonda tipo K.

Máxima temperatura ambiente para el termómetro: de -10 a 50 °C.

Medidas (alto x ancho x fondo): 17 x 7 x 3 cm. Peso: 150 g.

MODELO	Código	Rango Temp. °C	Resolución °C	Precisión °C
CT-9226-A	<b>5903030</b>	-200 a 1370	0,1	de -200 a -50: ±2 de -50 a 740: ±1 de 740 a 1370: ±2

La precisión está especificada en un rango de temperatura de operación de 18 a 28 °C (no incluye el error de la sonda).



Se suministra con sonda tipo K de cable de 1,40 mm Ø x 100 cm de largo.

### ACCESORIO

Sonda tipo K de varilla de 8 mm Ø x 30 cm largo. Código **5903025**



## Medidor digital de humedad y temperatura "HT-305E"

### CARACTERÍSTICAS

Rango de temperatura desde 0 °C hasta 60 °C.

Rango de humedad desde 10% hasta 95% RH.

Lectura digital en °C o en °F de respuesta rápida: 0,4".

Alimentación: batería 9 V.

Medidas (alto x ancho x fondo): 3,2 x 7 x 15,5 cm.

Peso: 370 g.

Código **5903023**

Se suministra completo con sensor de humedad / temperatura, funda protectora y estuche.

MODELO	Código	Rango Temp. °C	Resolución °C	Precisión °C	Rango Humedad %	Resolución Humedad %	Precisión Humedad %
HT-305E	<b>5903023</b>	de 0 a 60	0,1	±0,8	de 10 a 95	0,1	> 70%: ±3% +1% < 70%: ±3%



NUEVO  
DISEÑO



## Impresora de tinta "Microprinter"

### APLICACIONES

Pequeña impresora no térmica con papel de 2 1/4" (56 mm) de ancho.  
Para conexión a RS 232.  
Velocidad seleccionable.  
Aplicaciones: Equipos de medida, pHmetros, conductímetros, espectrofotómetros, etc.  
Incluye cable de comunicaciones y alimentador de 5 V - 3 A.

### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo cm	Tensión alimentación	Peso Kg
<b>4120113</b>	<b>4 16 10</b>	<b>DC 5V 3A</b>	<b>1</b>



## Programador automático "Promat" 24 H

Conecta y desconecta simultáneamente cualquier aparato eléctrico mediante un programa preseleccionado de antemano.  
Tiempo regulable: para ciclos continuos hasta 24 horas, con levas accionables para conexión/desconexión cada 15 minutos.  
Interruptor manual para la desconexión del programa e indicador luminoso de funcionamiento.  
Carga máxima: 16 Amp.  
Código **1000500**



## Reloj avisador "Relavis"

Señalización acústica de tiempo programable desde 0 a 60 minutos.  
Divisiones 1 minuto.  
Código **5900499**



## Reloj avisador digital "Count Down-Up"

Cuenta máxima: 99' 59". Contador: cuenta adelante y atrás.  
De sobremesa con dispositivo de fijación por imán o pinza para bolsillo o solapa.  
Incorpora alarma sonora.  
Código **5900500**



## Cronómetro digital "Diamond"

Cuenta máxima: 23 h 59' 59". División 1/100 segundo. Con control LAP/SPLIT (tiempo parcial y acumulado).  
Incorpora calendario.  
Alarma sonora estándar (duración 60").  
Alarma sonora con función "snooze" (una vez presionado el stop de alarma, sonará cada 5' hasta que se desactive por completo.)  
Código **5900501**



## Termómetro lector "Micro-Temp"

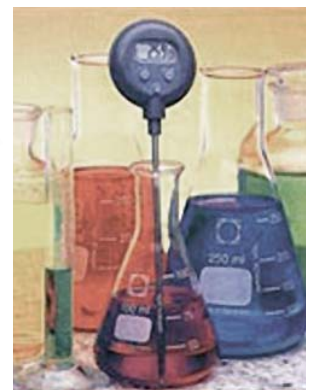
PARA MEDICIÓN DE TEMPERATURAS DESDE -50 °C HASTA +300 °C O DESDE -58 °F HASTA +527 °F.

Aplicaciones: procesos de control, laboratorios, farmacias, procesos alimenticios y agricultura en general.  
Pantalla digital con lectura en °C o °F.  
Sonda de penetración en acero inox. de 3,5 mm Ø y 120 mm largo.  
Memoria de retención de datos de lecturas mínima y máxima.  
Desconexión automática al límite de 1 hora.  
Alimentación por batería de 5 V - 3 A.

### MODELO

Código	Precisión	Resolución
<b>5903029</b>	<b>±1 °C / 1 °F</b>	<b>0,1 °C / 0,1 °F</b>

Se suministra con funda protectora con clip de sujeción.





## TERMÓMETROS DE VIDRIO

### CARACTERÍSTICAS COMUNES

Termómetros construidos en varilla o en escala opal, con cámara de dilatación.

Amplia gama de medidas y rangos de temperatura.

Grabados al ácido o graduación indeleble.

Resistentes a los agentes químicos.

Todos los termómetros van alojados en un estuche protector de plástico.



## Termómetros de varilla



**Varilla color amarillo**, contenido de mercurio.

Código	Rango °C	División escala °C	Longitud total cm
1090100	-10 +100	1/1	30
1090150	-10 +150	1/1	30
1090250	-10 +250	1/1	30
1090360	-10 +360	1/1	30
1093100	-10 +100	0,5	30
1092050*	0 +50	0,1	45

\* Varilla color blanco.



**Varilla color blanco**, contenido en líquido rojo.

Adecuado para medidas de temperatura en que el vertido de mercurio puede resultar peligroso. Alimentos, bebidas, etc.

Código	Rango °C	División escala °C	Longitud total cm
1001257	-10 +100	1/1	30

**Varilla color amarillo con anillo de suspensión**, contenido de mercurio.

Código	Rango °C	División escala °C	Longitud vástago inmersión cm	Longitud total cm
1001299	0 +200	1/1	5	25
3009100	-20 +100	0,5	15	34
3009200	0 +200	1/1	15	34
1009100	0 +60	0,5	15	30



## Termómetros en escala opal

Con capilar prismático, para facilitar la lectura. Contenido de mercurio.



Código	Rango °C	División escala °C	Longitud vástago inmersión cm	Longitud total cm
1095060	-10 +50	1/1	3	30
1095100	-10 +100	1/1	3	30
1095150	-10 +150	1/1	3	30
1095250	-10 +250	1/1	3	30
1095360	-10 +360	1/1	3	30
1096050	-10 +50	0,5	3	30
1096100	-10 +100	0,5	3	30
1097050	-10 +50	0,1	3	45
1000120	-10 +120	1/1	10	25
1000100	-10 +100	1/1	13	25
1000872	-10 +120	1/1	15	33
1000873	0 +220	1/1	15	33



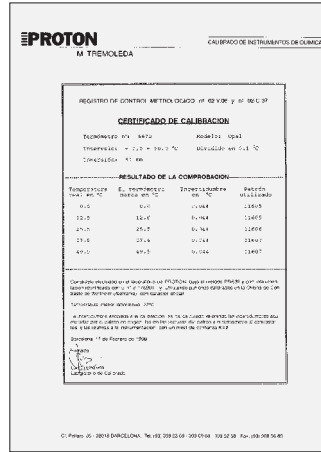
## Termómetros de precisión

Contenido de mercurio.

Con **Certificado de Calibración** del laboratorio PROTON, registro de Control Metrológico nº 02-C.37 y 02-V.06.

Indicación de la trazabilidad y la incertidumbre acumulada.

Contraste a diferentes temperaturas, con descripción del método y de los patrones oficiales utilizados en el control.



Código	Rango °C	División escala °C	Tipo	Longitud total cm
1001258	-10 +100	1/1	varilla	30
1001259	-10 +250	1/1	varilla	30
1001260	-10 +50	0,5	varilla	30
1001261	-10 +100	0,5	varilla	30
1001262	0 +50	0,1	varilla	45
1001263	-10 +100	1/1	opal	30
1001264	-10 +250	1/1	opal	30
1001265	-10 +50	0,5	opal	30
1001266	-10 +100	0,5	opal	30
1001267	-10 +50	0,1	opal	45

**Estuche de 7 termómetros de varilla color blanco, divididos en 0,1 °C, contenido de mercurio.**

Rangos °C*	Longitud total
-30 +20	45 cm
0 +50	45 cm
+50 +100	45 cm
+100 +150	45 cm
+150 +200	45 cm
+200 +250	45 cm
+250 +300	45 cm

\*Un termómetro de cada intervalo.

Código

**1001268** Con **Certificado de Calibración** del laboratorio PROTON.

**1001298** Sin **Certificado de Calibración**.



## Termómetros de contacto eléctrico

Temperaturas ajustables por medio del rotor situado en su parte superior. Interior del capilar relleno de gas inerte para mejor conducción del mercurio. Con cable de 100 cm para adaptar el conector apropiado.

Código	Rango °C	División escala °C	Longitud vástago inmersión cm	Longitud total cm
3521015	0 +100	1/1	15	39
3522015	0 +200	2/1	15	39
3523015	0 +300	5/1	15	39
3352604	0 +60	1/1	4	28
3352104	0 +100	1/1	4	28
3352204	0 +200	2/1	4	28





## Reactor universal para laboratorio "RV-12"

ADAPTABLE A TODOS LOS ELEMENTOS DE VIDRIO NORMALIZADOS CON BOCA DE 100 mm. Ø DN100  
CAPACIDAD DEL REACTOR 12 LITROS.

### APLICACIONES

Reactor Universal adecuado para todas las operaciones de laboratorio y planta piloto.

### CARACTERÍSTICAS

Boca estándar para acoplamiento a tapas de reactores de vidrio DN100.  
Reactor en acero inox. AISI 316 capacidad 12 litros con grifo de vaciado.

### EQUIPO ESTÁNDAR

1. Soporte estándar. Código 1001748
2. Pinza con aro soporte para reactor. Código 1001747
3. Reactor en acero inox. AISI 316 capacidad 12 litros con grifo de vaciado. Medidas exteriores: Alto 38 cm. x 25 cm. Ø. Peso: 4,5 Kg Código 1001746

### COMPLEMENTOS

4. Abrazadera para sujeción de juntas planas normalizadas para reactor "RV-12" o cualquier reactor de vidrio de boca normalizada de 100 mm. Ø. Código 1001758
5. Agitador RZR-1 con velocidad regulable. Código 5050111
6. Doble nuez MAXIM. Código 7000408 o pinza sujeción agitador Código 1001765
7. Portavarillas flexible para varilla agitadora de Ø 8 mm. Código 5050903
8. Varilla agitadora en forma media luna, Ø 8 mm en acero inox. AISI 304 (largo 90 x ancho pala 12 cm). Código 1001754
9. Varilla agitadora en forma de hélice, Ø 8 mm en acero inox. AISI 304 y pala en PTFE(largo 90 x ancho pala 4 cm). Código 1001757
10. Regulador electrónico ELECTEMP-TFT. Código 3000897 con conector para control de temperatura interior, si se utiliza la manta calefactora.
11. Soporte plato con nuez para regulador Electemp-TFT. Código 1001750
12. Sonda Pt100 Código 1001749 de 200 mm largo x Ø 4 mm, con cable conector al regulador Electemp-TFT.
13. Aro soporte con nuez doble para manta calefactora. Código 1001751
14. Manta calefactora con doble tejido para temperaturas hasta 400 °C. Consumo 1400W. Código 3001752

### OPCIONAL

Dispositivo en acero inoxidable AISI 316, con doble boca estándar y serpentín para calentamiento o refrigeración del líquido del interior del reactor.

Medidas del serpentín: A: 26 cm. B: 15 cm. C: 10 cm. Código 1001755

Este dispositivo puede acoplarse al reactor universal Código 1001746, o para reactores de vidrio de capacidad 10 litros con boca estándar DN-100.

Para reactores superiores a 40 cm. alto deben ser fabricados según plano.

Nota: Se han efectuado ensayos en laboratorio con el aceite de silicona "47V50" y con el termostato **Ultraterm-TFT-200**. Código 3000545 (Ver pág.131) alcanzando temperaturas hasta 170 °C en 35' en el interior del reactor debidamente aislado con "durablanket120". Con el líquido transmisor de fluido metanol y con el termostato **Frigiterm-TFT-30**. Código 3000547 (ver pág. 131) se han alcanzado temperaturas hasta -21 °C en 57' en el interior del reactor aislado con "durablanket120".



## Reactores personalizables bajo demanda

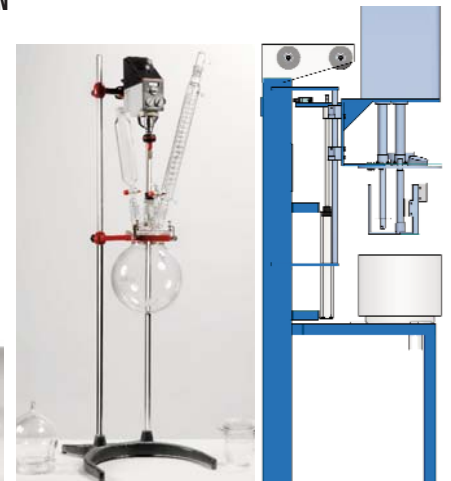
PARA LABORATORIO Y PLANTA PILOTO CON SISTEMAS DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN  
EN VIDRIO BOROSILICATO 3.3. CAPACIDAD: DE 0,5 HASTA 20 LITROS.  
ACERO INOX. AISI 304 - 316 - 316 L. CAPACIDAD: DE 20 HASTA 100 LITROS.

**En vidrio borosilicato 3.3:** De forma esférica, cilíndrica y termostática con o sin llave de descarga PTFE con accesorios de control de temperatura, PH, oxígeno, turbidez, etc. sistemas de agitación Heidolph y palas de PTFE variables.

**En acero inox. . Aisi 304 - 316 - 316 L:** De forma cilíndrica y termostática con o sin llave de descarga. Con accesorios de control de temperatura PH, oxígeno, turbidez, etc.

Sistemas de agitación fija y variable de diferentes potencias según viscosidad y densidad, combinables con elementos de agitación dispersores, micronizadores emulsionadores y de hélice.

**SOLICITAR INFORMACIÓN.**





# Reactor para planta piloto "R-605" y "R-620"

CAPACIDAD HASTA 20 LITROS.

## APLICACIONES

Equipo destinado especialmente para operaciones de reflujo y destilación con elemento agitador, para todas las operaciones de planta piloto de laboratorio y pequeñas producciones.

## CARACTERÍSTICAS

Módulo reactor integrado, en acero esmaltado en epoxi, equipado con grupo motor para agitación y recipiente de reacción en vidrio transparente borosilicato 3.3 bajo demanda en ámbar, con graduación y doble cámara para temperar, para un volumen de 1 a 5 litros en el modelo "R-605" y de 4 a 20 litros en el modelo "R-620".

Pala de agitación y elementos en contacto con el líquido o vapor de reacción, compuestos por vidrio borosilicato y PTFE.

El modelo R-605 adición y reflujo. Bajo demanda sistema de destilación.

Reactor para reacciones múltiples: añadir grifo en PTFE código **1001752**, Soporte código **1001744** y termómetro digital código **5903030** o analizador de pH/Redox y temperatura código **4120800**.

## PANEL DE MANDOS

Interruptor general ON / OFF.

Mando regulador de la velocidad del agitador desde 0 a 800 rpm. con lectura digital.

## MODELOS

Código	Medidas totales (cm) Alto / Ancho / Fondo	Capacidad Reactor	Temperatura de trabajo	Consumo W	Peso Kg
<b>1001705</b>	130 70 35	5	-30 °C a 200 °C	90	10
<b>1001745</b>	180 62 50	20	-30 °C a 200 °C	250	68



Modelo "R-605"  
5 litros.



Modelo "R-620"  
20 litros.

## ACCESORIOS

**Analizador de pH/Redox y temperatura -10 °C. a 130 °C.**

Pantalla gráfica retroiluminada. Para la medida de pH/ORP, medida de temperatura mediante sonda, compensación automática de temperatura. 1 salida de relé para alarma o temperatura, 1 salida relé para lavado de electrodo o temperatura. Medida pH: 00.00÷14.00Ph. ±0.01.

Redox ±1500Mv± 1Mv. Código **4120800**

Sensor vidrio HT pH 0-14 +T<sup>-</sup> -10 a 100 °C. Código **4120801**

Adaptador sensor de vidrio para R-605. Código **4120802**

Adaptador sensor de vidrio para R-620. Código **4120803**



**Termómetro Digital "TC-9226-A"**

Rango de temperatura: -200 °C. hasta 1370 °C.

Código: **5903030**



**Grifo de vaciado universal** en PTFE y fuelle para evacuación de suspensiones líquido/líquido y líquido/sólido de diferente densidad y viscosidad.

Código: **1001753** para modelo RV-605.

Código: **1001752** para modelo RV-620.



**Base soporte** de sobre elevación

Código **1001773** para modelo RV-605. Altura 38 cm.

Código **1001744** para modelo RV-620. Altura 65 cm.

## COMPLEMENTOS

**Bomba peristáltica dosificadora "Peristaltic PR-2003".** Para estabilización de Ph (ácido-base). También aplicable a dosificaciones en proceso.

Código **4129050** (Ver pág. 54).



**PARA REACTOR R-605:**

**Ultratermostato de circulación "Ultraterm-TFT-200".**

Para temperaturas regulables desde ambiente +5 °C. hasta 200 °C.

Código **3000545** (Ver pág. 131).

**Criotermostato de circulación "Frigiterm-TFT-30".**

Para temperaturas regulables desde -30 °C. hasta 100 °C.

Código **3000547** (Ver pág. 131).



**PARA REACTOR R-620:**

**Termostato de circulación de gran potencia "Interheater"**

Para temperaturas regulables desde ambiente +5 °C hasta 90 °C.

Código **6001491** (Ver pág. 135).

**Refrigerador recirculador de agua "Unichiller 015"**

Para temperaturas desde -20°C hasta +40 °C.

Código **5910027** (Ver pág. 383).



Unichiller 015

Interheater



Modelo "R-620"  
20 litros.





## Lavadora de laboratorio termodesinfectadora GW 1160S

LAVADO TERMODESINFECTANTE CON SECADO POR DEPRESIÓN.

### CARACTERÍSTICAS

Cuba de lavado en acero inox. AISI 316L antiácido al níquel cromo molibdeno y exterior en tipo AISI 304 pulido.

Dos niveles de lavado independientes.

Puerto RS-232.

Temperatura programable del agua: de 20 a 95 °C.

Temperatura programable de secado: de 45 a 95 °C.

Secado por depresión, mantiene la temperatura de los materiales elevada, favoreciendo la evaporación del agua de la superficie, ayudada por un sistema de aspiración de los vapores. La temperatura máxima será igual a la del aclarado final.

Dosificación automática de los detergentes mediante 2 bombas peristálticas externas: una para el detergente líquido alcalino y otra para el neutralizador.

9 programas predefinidos y 6 personalizables con WDTRACE (no incluido).

Agua desmineralizada posible en los dos últimos aclarados. En versión standard, la conexión será directa si la presión de entrada está entre 2 y 5 bars. Si la presión fuese inferior a 2 bars, será necesario acoplar como accesorio una bomba para inyección a presión.

Consumo de agua: 9 litros por fase.

Ablandador de las aguas de lavado con regeneración volumétrica automática.

Anti-shock térmico y aislamiento acústico.

Encastrable en el banco de trabajo estándar.

Medidas útiles: 545 alto x 520 ancho x 515 mm fondo.

Medidas externas: 850 alto x 600 ancho x 600 mm fondo.

Consumo: 7000 W. Voltaje: 400 V - 50 Hz. Peso: 72 kg.

Versión monofásica disponible bajo demanda.

### PANEL DE MANDOS

Amplia pantalla luminosa indicador de funciones. Pulsadores de acceso al menú para selección de los siguientes programas: lavado, secado y configuración de la lavadora.

Código **5802011**



NUEVO  
DISEÑO

### Recomendamos los detergentes originales SMEG

**Deterliquid D2**, detergente líquido alcalino universal, de gran potencia, 5 litros.

Código **5800316**

**Acidglass P2**, neutralizante ácido, de gran potencia, 5 litros.

Código **5800318**



## Lavadora de laboratorio termodesinfectadora GW 4060S

LAVADO TERMODESINFECTANTE CON UNIDAD DE SECADO.

### CARACTERÍSTICAS

Cuba de lavado en acero inox. AISI 316L antiácido al níquel cromo molibdeno y exterior en tipo AISI 304 pulido.

Dos niveles de lavado independientes.

Temperatura programable del agua: de 20 a 95 °C.

Temperatura programable de secado: de 45 a 95 °C.

Unidad de secado por aire forzado; el aire caliente entra en el interior de la cámara, fluyendo por los inyectores de las diversas bandejas de lavado, dirigiéndose al interior de las superficies permitiendo remover eficazmente el agua.

Dosificación automática de los detergentes mediante 2 bombas peristálticas externas: una para el detergente líquido alcalino y otra para el neutralizador.

Agua desmineralizada posible en los dos últimos aclarados. En versión estándar, la conexión será directa si la presión de entrada está entre 2 y 5 bars. Si la presión fuese inferior a 2 bars, será necesario acoplar como accesorio una bomba para inyección a presión.

Consumo de agua: de 9 litros por fase.

Ablandador de las aguas de lavado con regeneración volumétrica automática.

Anti-shock térmico y aislamiento acústico.

Encastrable en el banco de trabajo estándar.

Medidas útiles: 545 alto x 520 ancho x 515 mm fondo.

Medidas externas: 850 alto x 600 ancho x 600 mm fondo.

Consumo: 7000 W. Voltaje: 400 V - 50 Hz. Peso: 72 kg.

Versión monofásica disponible bajo demanda.

### PANEL DE MANDOS

Amplia pantalla luminosa indicador de funciones. Pulsadores de acceso al menú para selección de los siguientes programas: lavado, secado y configuración de la lavadora.

Código **5804003**



NUEVO  
DISEÑO

### Recomendamos los detergentes originales SMEG

**Deterliquid D2**, detergente líquido alcalino universal, de gran potencia, 5 litros.

Código **5800316**

**Acidglass P2**, neutralizante ácido, de gran potencia, 5 litros.

Código **5800318**



**ACCESORIOS** Bomba para la inyección a presión del agua desmineralizada. Código **5800391**  
Desmineralizador de agua "WP-3000". Código **5833300** (ver pág. 319).

Amplia gama de modelos. Soliciten información.

**ACCESORIOS** (Para más información, solicite catálogo adicional).



**LM40** Bandeja universal para el lavado máx. de 40 piezas (para 8 medidas de adaptadores).  
Código **5800262**  
**LM40DS** (para GW 4090). Código **5800300**



**LM40S** Bandeja superior para el lavado máx. de 40 piezas. Altura máxima 22 cm.  
Código **5800264**  
**LM40SDS** (para GW 4090). Código **5800303**



**SB30** Media bandeja universal para cualquier medida de vasos. Adaptable a los cestos CS-1, CS-2 y LM-20.  
Código **5800288**



**SB28** Media bandeja universal para vasos y frascos. Adaptable a los cestos CS-1, CS-2 y LM-20.  
Código **5800272**



**LM20** Bandeja universal para 20 matraces y 1/2 cestillo libre para accesorio.  
Código **5800273**  
**LM20DS** (para GW 4090). Código **5800301**



**LM80** Bandeja de dos niveles con una capacidad máxima de 68 piezas de altura máxima 22 cm.  
Código **5800265**  
**LM80DS** (para GW 4090). Código **5800304**



**LPM20/20** Bandeja mixta para matraces y pipetas con capacidad máxima para 20 pipetas de 55 cm. y 20 matraces de 49 cm de altura.  
Código **5800266**  
**LPM2020DS** (para GW 4090). Código **5800302**



**LPT100** Lavapipetas especial para el lavado de 100 pipetas con capacidad de 1 a 20 ml. Altura máxima 45 cm.  
Código **5800278**  
**LPT100DS** (para GW 4090). Código **5800310**



**Cesto lavaprobetas** con capacidad para 160 probetas. Adaptable a los cestos CS-1, CS-2 y LM-20. (Se suministra en unidades).

Modelo	Código	Altura
CP - 105	<b>5800267</b>	7,5 cm
CP - 132	<b>5800268</b>	10,5 cm
CP - 192	<b>5800269</b>	16,5 cm
CP - 222	<b>5800270</b>	20 cm



**CSX2** Cesto para pequeños objetos. Adaptable a los cestos CS-1, CS-2 y LM-20.  
Código **5800299**



**CS1** Cesto superior universal.  
Código **5800284**



**CS2** Cesto inferior universal.  
Código **5800285**

## APLICACIONES

Industria alimentaria y bebidas (harina de pescado, cerveza dorada, huevas de bacalao, formaldehído, melaza, leche en polvo, ajo en polvo, café instantáneo), sabores y colorantes, extractos vegetales, industria farmacéutica, perfumes, cosmética, polímeros y resinas, cerámicas y materiales avanzados, jabones y detergentes, adhesivos y muchos otros.

## CARACTERÍSTICAS

Consigue excelentes resultados en aquellos ensayos donde se requiere la elaboración de un fluido en polvo partiendo de soluciones acuosas, emulsiones, suspensiones y coloides.

Está indicado en la micro-encapsulación, donde el líquido se mezcla con una película protectora. El atomizado resultante del spray forma glóbulos huecos de aprox. 10 - 20  $\mu\text{m}$  de  $\varnothing$ , en los cuales el producto es encapsulado.

Este método se usa principalmente en aquellas muestras sensibles a la humedad, al ambiente, al contacto con otros elementos, a la evaporación u oxidación.

Otro de los procesos es la englobulación, parecido a la micro-encapsulación, pero para muestras sólidas.

Elimina los problemas de tiempo y secado que están asociados con el uso de evaporadores rotativos, estufas, liofilizadores, etc.

El proceso del Spray Dryer consiste en 4 etapas distintas:

- Atomización del elemento (pulverización).
- Pulverizar / contacto con el aire.
- Secado del producto a través de aire caliente.
- Separación de la muestra en el ciclón.

## ESPECIFICACIONES

Está dotado de una bomba peristáltica que absorbe el líquido de la muestra y lo dirige a la cámara principal a través de un inyector de pequeño diámetro.

Al mismo tiempo el aire comprimido\* se dirige al punto de salida del inyector, el cual hace que el líquido emerja provocando la atomización de la muestra dentro de la cámara principal, a la vez que en la cámara se produce una corriente de aire caliente que arrastra por evaporación el líquido, dejando depositadas las partículas sólidas en el recipiente colector.

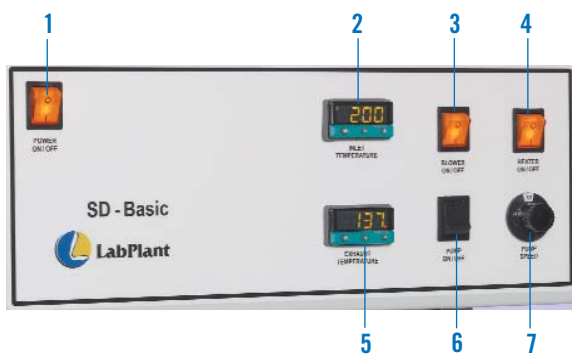
El flujo de aire restante se expulsará libremente al exterior o a un sistema de extracción de vapores existente.

Se suministra completo con un inyector estándar de 0.5 mm  $\varnothing$ , (otros diámetros de 1 y 2 mm  $\varnothing$  están disponibles).



### PANEL DE MANDOS

1. Interruptor principal.
2. Regulador e indicador digital de la temperatura de entrada.
3. Interruptor del grupo compresor que se suministra como accesorio.
4. Interruptor del calefactor.
5. Indicador digital de la temperatura de salida.
6. Interruptor de la bomba.
7. Regulador de velocidad del caudal de entrada de la muestra.



### MODELO

### Spray Dryer SD-Basic

Código	<b>5000002</b>
Capacidad de evaporación máxima aprox.	<b>1.0 l/hora H<sub>2</sub>O</b>
Temperatura máx. del aire circulante	<b>200 °C</b>
Flujo del aire de secado	<b>70 m<sup>3</sup>/hora</b>
*Compresor (ver accesorio)	<b>requisito mínimo 44 l/min. a 8 bar</b>
Caudal de absorción de la muestra	<b>de 0 hasta 1.5 l/hora</b>
Potencia Calefactora	<b>3000 W</b>
Peso	<b>60 Kg</b>
Medidas alto x ancho x fondo en cm.	<b>110 x 50 x 50</b>

### ACCESORIO

\*Compresor de aire con presión ajustable, 44 l/min a 8 bar, 0,25 HP, depósito de 15 l. Código **5000003**



### DOS NUEVOS MODELOS:

MODELO SD-06A PARA SOLUCIONES ACUOSAS.

MODELO SD-06AG PARA SOLUCIONES ACUOSAS Y BASADAS EN DISOLVENTES.

LA GAMA SD-06 ESTÁ DISPONIBLE CON LAS SIGUIENTES OPCIONES:

SCRUBBER HUMEDO, CON SENSOR DE OXIGENO Y SENSOR DE PRESIÓN (adicional).

**SOLICITAR INFORMACIÓN.**



# FILTRACIÓN. PAPEL DE FILTRO PARA LABORATORIO

NUEVO



## Papel de filtro análisis cuantitativo

CONTENIDO EN CENIZAS INFERIOR A 0.01%. GRAVIMETRÍAS Y ANÁLISIS CRÍTICOS



Whatman-Xinhua®  
Part of GE Healthcare

Filtración	Gramaje g/m <sup>2</sup>	Espesor mm	Cenizas %	Tipo	Unidades caja
Rápida	97	0,200	< 0,01	Plano	100
Media	97	0,200	< 0,01	Plano	100
Lenta	97	0,170	< 0,01	Plano	100

Rápida: Ø 70: 5301070. Ø 90: 5301090. Ø 110: 5301110. Ø 125: 5301125. Ø 150: 5301150. Ø 180: 5301180.

Media: Ø 70: 5302070. Ø 90: 5302090. Ø 110: 5302110. Ø 125: 5302125. Ø 150: 5302150. Ø 180: 5302180.

Lenta: Ø 70: 5303070. Ø 90: 5303090. Ø 110: 5303110. Ø 125: 5303125. Ø 150: 5303150. Ø 180: 5303180.



## Papel de filtro análisis cualitativo uso general

FILTRACIONES PARA ANÁLISIS DE RUTINA EN TODO TIPO DE LABORATORIOS



Whatman-Xinhua®  
Part of GE Healthcare

Filtración	Gramaje g/m <sup>2</sup>	Espesor mm	Cenizas %	Tipo	Unidades caja
Rápida	80	0,300	< 0,11	Plano	100
Media	80	0,150	< 0,11	Plano	100
Lenta	80	0,200	< 0,11	Plano	100

Rápida: Ø 70: 5304070. Ø 90: 5304090. Ø 110: 5304110. Ø 125: 5304125. Ø 150: 5304150. Ø 180: 5304180.

Media: Ø 70: 5305070. Ø 90: 5305090. Ø 110: 5305110. Ø 125: 5305125. Ø 150: 5305150. Ø 180: 5305180.

Lenta: Ø 70: 5306070. Ø 90: 5306090. Ø 110: 5306110. Ø 125: 5306125. Ø 150: 5306150. Ø 180: 5306180.



## Resmas de papel de filtro

PROTECCIÓN Y ABSORCIÓN EN MESAS DE TRABAJO EN TODO TIPO DE LABORATORIOS

Grado	Gramaje g/m <sup>2</sup>	Espesor mm	Vel. absorción* mm/10 min	Resistencia húmedo kN/m	Unidades
1305	73	0.170	75/70	0.290/0.260	500
1510	60	0.130	60/55	0.280/0.230	500

1305: 42 x 52 (cm): 5130502. 32 x 42: 5130501.

1510: 42 x 52(cm): 5151002. 32 x 42: 5151001.



## Papel absorbente con polietileno

PROTECCIÓN Y ABSORCIÓN GRACIAS A SU DOBLE CAPA: UNA DE PAPEL ABSORBENTE Y OTRA DE POLIETILENO IMPERMEABLE

Grado	Gramaje g/m <sup>2</sup>	Espesor mm	Absorción en área g agua/m <sup>2</sup>
1505	125	0.250	240

1505: 42 x 52 (cm): 5150502. 32 x 42: 5150501. 50 (cm) ancho x 50 (metros): 5150503







# AQUISEL

PRODUCTOS SANITARIOS  
MEDICAL DEVICES

FABRICANTE DE PRODUCTOS SANITARIOS PARA DIAGNÓSTICO IN VITRO. UN SOLO USO.  
MEDICAL DEVICES MANUFACTURER FOR DISPOSABLE IN VITRO DIAGNOSTIC.

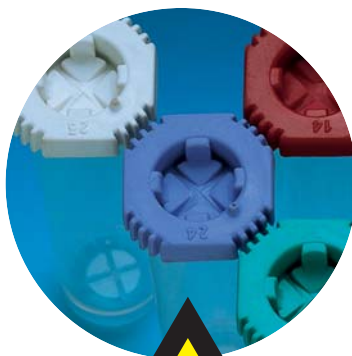


GRUPO SELECTA



**Evite riesgos innecesarios con el sistema Tapón-Válvula AQUISEL.**

*Eliminate unnecessary risks with the AQUISEL Valve-Stopper system.*



**Contenedor con Tapón-Válvula AQUISEL.**

*Container with AQUISEL Valve-Stopper.*



ICO-0011-0/02-2009

**Fijación y concentración de parásitos fecales "Aquisfek"**

*Fixation and concentration of faecal parasites "Aquisfek"*



**Pipetas VSG de enrase a cero. Con émbolo de presión para tubos convencionales o con Tapón-Válvula AQUISEL.**

*Pipettes for E.S.R. with zero levelling and automatic closure system for conventional tubes or AQUISEL Valve-Stopper.*



EN-ISO-9001 SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD / EN-ISO-13485 PRODUCTOS SANITARIOS  
EN-ISO-9001 QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS / EN-ISO-13485 MEDICAL DEVICES





## TAPÓN- VÁLVULA AQUISEL

Sistema que permite su manipulación sin necesidad de destaponar, permaneciendo hermético y evitando el riesgo de contaminación.

### AQUISEL VALVE-STOPPER

*System available for sample manipulation without the need of uncorking the tube, maintaining it hermetically sealed and avoiding the risk of contamination.*

El sistema AQUISEL se compone de tubo, tapón-válvula y del reactivo apropiado para su uso específico.

El tubo del sistema AQUISEL está fabricado en polipropileno de alta resistencia y de gran transparencia. El tapón-válvula es de material muy elástico y **posee unos cortes que por su diseño especial recuperan automáticamente su hermeticidad, después de la introducción o extracción de la muestra.**

Su contenido en reactivo ofrece diferentes posibilidades que se distinguen por su color según Normas Internacionales.

Puede ser utilizado con la mayoría de los procedimientos analíticos actuales, ya sean manuales, semiautomáticos o automáticos.

Permite el transporte neumático intrahospitalario e incluso por correo por su hermeticidad y gran resistencia a destaponarse con movimientos, golpes, frío, calor, etc.

The AQUISEL system consist of a tube, valve-stopper and an appropriate reagent for specific use.

The AQUISEL tube is made of a high resistance transparent polypropylene. The valve-stopper is a very elastic material and **has a special cross-cut design which allows an automatic recover to its initial closed position, after insertion or extraction of the sample.**

The tube's reagent contents is offered through different possibilities identified by colours in accordance with International Standards.

It can be used by most of the current analytical procedures, even if they are manual, semi-automatic or automatic procedures.

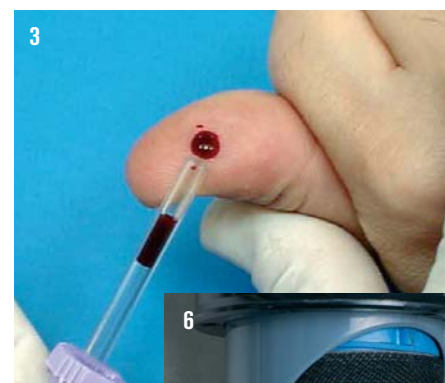
It allows inter-hospital road and postal transport thanks to its hermetic seal and high resistance to uncorking due to vibrations, hits, cold, heat, etc.

### USO Y APLICACIONES

1. Introducción de muestra con jeringuilla (sin aguja).
2. Extracción y dosificación con pipeta semiautomática.
3. Recogida de sangre capilar.
4. Llenado de capilar para microhematocrito.
5. Toma de muestras automática para hematología en tubos primarios.
6. Transporte neumático de muestras.
7. Adaptable a cabezales de centrifuga.

### USE AND APPLICATIONS

1. Inserting (blood) samples with syringe (without needle).
2. Extraction and dosage with semi-automatic pipette.
3. Capillary blood extraction.
4. Capillary filling for microhematocrite.
5. Automatic sampling for haematology in primary tubes.
6. Sample road transport.
7. Centrifuge heads adaptable.





## Tubos con Tapón-Válvula AQUISEL

### *Tubes with AQUISEL Valve-Stopper*

Diferentes formatos y volúmenes de tubos con aditivos: anticoagulantes, antiglicólicos, aceleradores de la coagulación o vacíos.

There are different size and volume tubes with additives: anticoagulant, antiglycolitics, clotting accelerators or empty tubes.



## Tubos para pequeños volúmenes de sangre de 55x12

### *Tubes for small blood volume, size 55x12*

Indicados para pediatría, o para pequeños volúmenes de muestra.

Suitable for paediatrics or small sample volumes.



## Presentación del producto

### *Product presentation*

Los tubos van colocados en gradillas de poliestireno de 100 unidades. Cada 50 unidades se cubren con una tapa transparente de protección.

The tubes are presented in polystyrene racks of 100 units. Every 50 units are covered with a transparent lid for protection.



## Accesorio: CAP-GALET

### *Accessory: CAP-GALET*

Adaptador en forma de embudo que juntamente con los tubos primarios AQUISEL permite trasvasar las muestras a tubos secundarios, realizar extracciones de sangre capilar en pediatría, útil para bajos volúmenes de sangre, ser utilizado en todos los autoanalizadores con toma-muestra de tubo primario, etc. Todos los procesos se realizan sin necesidad de destaponar los tubos primarios AQUISEL. Una vez extraído el CAP-GALET, el tubo permanece de nuevo cerrado para su conservación o desecho.

Funnel adapter which can be used together with the primary AQUISEL tubes and allows sample blood transfer to secondary tubes, useful for capillary blood extractions in paediatrics, for low blood volumes, can be used in all auto-analysers for primary tube sampling, etc. All these procedures could be completed without uncorking the primary AQUISEL tubes. Once the CAP-GALET is removed, the tube remains sealed again for conservation or disposal.



# Cuadro de productos - Product table



## TUBOS AQUISEL CON TAPÓN-VÁLVULA - AQUISEL TUBES WITH VALVE-STOPPERS

Nº de tubos en las cajas de expedición (gradillas de 100 unidades) Tubes quantity in the shipping box (100 units racks)				600		800		1.000		800		800		1.000	
Tamaño nominal del tubo: long x diámetro en mm. Nominal size of the tube: length x diameter in mm.				100 x16		75 x16		55 x16 CON FALDON FLAT BOTTOM		80 x13		70 x12		55 x12 CAP	
CONTENIDO / REACTIVO CONTENT / REAGENTS		TIPO DE DOSIFICACION DOSAGE TYPE	COLOR DEL TAPON STOPPER COLOUR	Código Code	ml sangre blood	Código Code	ml sangre blood	Código Code	ml sangre blood	Código Code	ml sangre blood	Código Code	ml sangre blood	Código Code	ml sangre blood
K3E	EDTA 3K	LIQUIDO LIQUID	MALVA MAUVE					1501103	4	1581104	4	1581105	3	1501106	2
								1501113	2	1581114	2,5			1501116	1
K3E	EDTA 3K	LIQUIDO LIQUID	MALVA MAUVE					1501123	4*	1581124	4*			1501126	0,5
								1501133	2*	1581134	2,5*			1501136	0,25
4 NC	CITRATO 3 Na - CITRATE 3 Na 0,106 M~3,8% 1:4 VSG / ESR	LIQUIDO LIQUID	NEGRO BLACK					1501223	2	1581204	1,6	1581205	1,2	1501206	1
										1581209	1			1501226	0,32
9 NC	CITRATO 3 Na - CITRATE 3 Na 0,106 M~3,8% 1:9 FACTORES DE LA COAGULACION CLOTTING FACTORS	LIQUIDO LIQUID	AZUL CLARO LIGHT BLUE							1581304	4	1581305	2	1501306	1
														1501326	0,5
LH	HEPARINA Li - Li HEPARIN	LIQUIDO LIQUID	VERDE GREEN	1561401	10					1581404	4	1581405	2	1501406	1
LH	HEPARINA Li CON GEL SEPARADOR Li HEPARIN WITH SEPARATOR GEL	LIQUIDO Y GEL LIQUID AND GEL	VERDE GREEN											1501416	1
LH	HEPARINA Li+MONOIODO ACETATO Li Li HEPARIN + MONOIODO ACETATE Li	LIQUIDO LIQUID	VERDE GREEN							1581604	4			1501606	1
	MONOIODO ACETATO Li+GRANULOS ACTIVADOR MONOIODO ACETATE Li + CLOTTING GRANULES	GRANULOS GRANULES	GRIS CLARO LIGHT GREY	1561521	8					1581524	4	1581525	2		
FX	FLUORURO Na + OXALATO K FLUORIDE Na + OXALATE K	LIQUIDO LIQUID	GRIS OSCURO DARK GREY							1581704	4	1581705	2	1501706	1
Z	VACIO SIN ETIQUETA EMPTY AND UNLABELLED		BLANCO WHITE	1561961	10	1581962	7	1501963	5	1581964	5	1581965	3	1501966	2
Z	VACIOS CON ETIQUETA EN BLANCO PARA SUERO EMPTY WITH BLANK LABEL FOR SERUM	PULVERIZADO POWDER	BLANCO WHITE	1561971	10					1581974	5	1581975	3	1501976	2
Z	GEL SEPARADOR PARA SUERO SEPARATOR GEL FOR SERUM	GEL	BLANCO WHITE	1561981	9					1581984	4			1501986	1,5
Z	GRANULOS PS PARA SUERO PS GRANULES FOR SERUM	GRANULOS GRANULES	BLANCO WHITE	1561951	9	1581952	6			1581954	4			1501956	1,5
Z	ACTIVADOR DE LA COAGULACION CLOTTING ACCELERATOR	LIQUIDO LIQUID	ROJO RED											1501806	2
Z	ACTIVADOR DE LA COAGULACION Y GEL SEPARADOR CLOTTING ACCELERATOR SEPARATOR GEL	LIQUIDO Y GEL LIQUID AND GEL	ROJO RED	1561811	9					1581814	4			1501816	1,5
Z	ACTIVADOR DE LA COAGULACION Y GRANULOS PS PARA SUERO CLOTTING ACCELERATOR PS GRANULES FOR SERUM	GRANULOS GRANULES	ROJO RED	1561941	9	1581942	6			1581944	4	1581945	3	1501946	1,5
*Especial para máquinas automáticas de hematología (corte especial del tapón 5 mm) *Special for Haematology automatic machines (special cut 5 mm)	Medidas Caja Expedición Shipping boxe size	Largo Long (cm)		47		47		47		39		36		36	
		Ancho Width (cm)		23		23		23		22		21		21	
		Alto High (cm)		34		34		34		36		34		34	
		Peso Weight (Kg)		4,3		4,3		4,0		3,5		3		3,5	

➔ Tubo 75x13 para pipeta AQUISEL P-2.  
75x13 size tube for AQUISEL P-2 pipette.

▲ Tubo especial para pipeta AQUISEL P-3.  
Special tube for AQUISEL P-3 pipette.

● Tubo especial para pipeta AQUISEL P-4 MICRO.  
Special tube for AQUISEL P-4 MICRO pipette.



**ACCESORIO: CAP-GALET - ACCESSORY: CAP-GALET**  
Código 1650000. Se suministra en bolsas de 500 unidades.  
Code 1650000. Supplied in bags of 500 units.

## TUBOS AQUISEL CON TAPÓN SIN CORTES - AQUISEL TUBES WITH NON-CUT STOPPER

CONTENIDO/REACTIVO CONTENT/REAGENTS	TIPO DOSIFICACION DOSAGE TYPE	COLOR TAPON STOPPER COLOUR	Nº TUBOS POR CAJA Nº TUBES PER BOX	Código Code	ml sangre ml blood	LONG. x Ø Tube mm. LENGTH x Ø Tube mm	Ancho /Fondo/Alto Caja cm Width/Depth/Height Box cm	Peso Kg Weight Kg
K3E EDTA 3K	LIQUIDO LIQUID	MALVA MAUVE	800	1681154	3	80 x 13	39 22 36	3



# PIPETA AQUISEL

PIPETAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LA VELOCIDAD DE SEDIMENTACIÓN GLOBULAR V.S.G. MÉTODO WESTERGREN.

Pipetas fabricadas en poliestireno con un comportamiento equivalente al vidrio.

El sistema de CIERRE-CERO permite el llenado de la pipeta impidiendo que la sangre supere el punto cero y evitando el vaciado total o parcial. Al quedar automáticamente sellado se convierte en un artículo de un solo uso.

## AQUISEL PIPETTE

PIPETTES FOR ERYTHROCYTE SEDIMENTATION READ E.S.R. WESTERGREN METHOD.

Pipettes made in polystyrene with similar properties as glass ones.

The ZERO-CLOSURE system allows the pipette filling, preventing that the blood exceeds the zero point and also avoiding total or partial loss. Automatic sealing makes it a disposable product.



AQUISEL P-2

### Pipeta AQUISEL A-2 sin émbolo.

Para cualquier tipo de tubo, con tapon AQUISEL o convencional.

Llenado por aspiración mecánica o manual.

### AQUISEL Pipette A-2 without rubber.

For any kind of tube use, even with AQUISEL or with a conventional stopper.

Suitable for mechanical or manual aspiration.



### Pipeta AQUISEL P-2 con émbolo.

Para tubos de 75x13 con tapon AQUISEL o convencional.

Llenado de la pipeta por presión hasta el fondo del tubo.

### AQUISEL Pipette P-2 with rubber.

For 75x13 tubes with AQUISEL or with a conventional stopper.

Pipette filling by pressure till the bottom of the tube.



### Sistemas Pipeta AQUISEL P-3 y P-4 MICRO

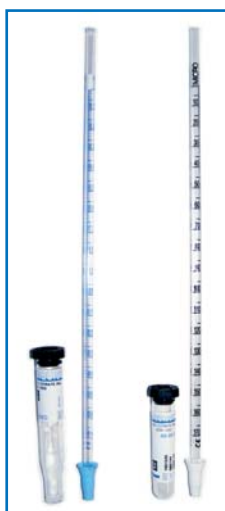
Conjuntos formados por pipetas y tubos AQUISEL. Los tubos llevan incorporado el TAPÓN-VALVULA lo que permite la introducción de la pipeta sin necesidad de destaponar.

Llenado por presión.

### AQUISEL Pipette P-3 and P-4 MICRO systems

Set of AQUISEL pipettes and tubes. Tubes come with the valve-stopper which allows the pipette insertion without the need of uncorking.

Pipette filling by pressure.



## PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO - PRODUCT PRESENTATION



### Pipetas AQUISEL A-2

Envase de P.S. expandido.  
De 500 pipetas de capacidad.

### AQUISEL Pipettes A-2

Expanded polystyrene packaging of  
500 units.



### Pipetas AQUISEL P-2

Envase de cartón de 200 unidades.  
Se suministran en cajas de 800  
unidades.

### AQUISEL Pipettes P-2

200 units cardboard package.  
Supplied in 800 units boxes.



### Conjunto P-3. Pipeta con tubo AQUISEL

Envase de cartón de 200 pipetas y de  
P.S. expandido de 100 tubos. Se su-  
ministra en cajas de 600 conjuntos.

### Set P-3. AQUISEL Pipette and tube

200 units cardboard package and  
100 tubes rack made of expanded  
polystyrene, supplied in 600 sets  
boxes.



### Conjunto P-4 Micro. Pipeta con tubo AQUI- SEL

Envase de cartón de 100 pipetas y de  
P.S. expandido de 100 tubos. Se su-  
ministra en cajas de 400 conjuntos.

### Set P-4 Micro. AQUISEL Pipette and tube

100 pipettes cardboard package and  
100 tubes rack made of expanded  
polystyrene, supplied in 400 sets box.

MODELO MODEL	CÓDIGO CODE	Nº UNIDADES CAJA UNITS / BOX	PESO CAJA Kg BOX WEIGHT Kg	MEDIDAS CAJA cm - BOX DIMENSIONS cm		
				Ancho Width	Fondo Depth	Alto Height
A-2	1750224	500	1,5	27	14	11
P-2	1780225	800	4	55	27	26
Conjunto P-3 Set P-3	1760200	600 pipetas + 600 tubos 600 pipettes + 600 tubes	6	47	43	26
Conjunto P-4 Micro Set P-4 Micro	1740100	400 pipetas + 400 tubos 400 pipettes + 400 tubes	3,6	20	40	37

## COMPLEMENTOS - COMPLEMENTS



### Gradilla en metacrilato

10 plazas numeradas. Para conjunto P-3 / P-4.  
Código

1770003 Para tubo Ø 13 mm - conjunto P-3

1770004 Para tubo Ø 12 mm - conjunto P-4 Micro

### Methacrylate rack

10 place rack. For P-3 / P-4 set.

Code

1770003 For tube Ø 13 mm - set P-3

1770004 For tube Ø 12 mm - set P-4 Micro



### Soporte Westergren metálico

10 plazas numeradas. Autoclavable.

Para todo tipo de pipetas AQUISEL con tubos de Ø  
13 mm y para pipetas A-2 con tubos de Ø 16 mm.  
Sistema simple y funcional que permite el vertido  
total del conjunto.

Código

1770001 Para tubo Ø 13 mm

1770002 Para tubo Ø 16 mm

Tubos sueltos para pipetas:

1581209 para AQUISEL P-3 (800 uds/caja)

1501226 para AQUISEL P-4 Micro (1000 uds/caja)



### Metallic Westergren stand

10 place autoclavable stand.

For any kind of AQUISEL pipettes with Ø 13 mm  
tubes and A-2 pipettes with Ø 16 mm tubes.  
Easy and functional system that allows the total  
set disposal.

Code

1770001 For Ø 13 mm tubes

1770002 For Ø 16 mm tubes

Loose tubes for pipettes:

1581209 for AQUISEL P-3 (800 units/box)

1501226 for AQUISEL P-4 Micro (1000 units/box)



## CONTENEDOR PARA ORINA AQUISEL

CONTENEDOR PARA LA RECOGIDA DE MUESTRAS DE ORINA CON TAPÓN-VÁLVULA AQUISEL.

El TAPÓN-VÁLVULA AQUISEL permite la manipulación de la orina sin destaponar. Evita los riesgos de contaminación, pérdidas de muestra, derrames, malos olores, etc. Todas las presentaciones del contenedor de orina AQUISEL incorporan el accesorio GALET que facilita la dosificación de la muestra a un tubo para el análisis de sedimentación, o la introducción de la tira reactiva.

### AQUISEL URINE CONTAINER

CONTAINER FOR URINE SAMPLES COLLECTION WITH AQUISEL VALVE-STOPPER.

The AQUISEL VALVE-STOPPER allows the urine manipulation without uncorking, eliminating the contamination risks, samples loss, spillage, odours, etc. All the AQUISEL urine container presentations will be supplied with the GALET accessory, which makes easy the sample dosage to a tube for sedimentation analysis, or the urine test strip insertion.



Introducción del GALET en el TAPÓN-VÁLVULA AQUISEL.

Insertion of the GALET in the AQUISEL VALVE-STOPPER.



Extracción de la muestra de orina a través del GALET.

Urine sample extraction through the GALET.



Introducción de la tira reactiva.

Urine test strip insertion.



Dosificación por medio de pipeta automática o convencional.

Dosage through automatic or conventional pipette.

CÓDIGO CODE	BOLSA BAG	MONTADO ASSAMBLED	UDS. CAJA UNITS BOX	PESO Kg WEIGHT Kg	MEDIDAS cm - DIMENSIONS cm		
					Ancho Width	Fondo Depth	Alto Height
1660223	NO NO	NO NO	600	12	60	40	43
1640234	NO NO	SI YES	400	8	60	45	43
1630233	SI YES	SI YES	300	7	60	45	43



Código **1600230** GALET CONTENEDOR (paquetes de 1000 unidades).

Code **1600230** GALET CONTAINER (1000 units package).





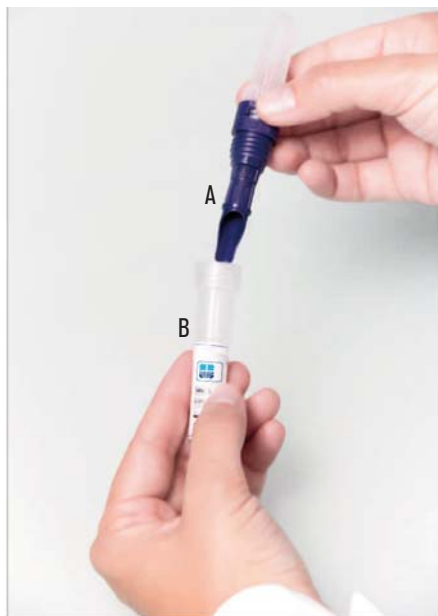
NUEVO

## FIJACIÓN Y CONCENTRACIÓN DE PARÁSITOS FCALES “AQUISFEK”

Nuevo diseño compacto del dispositivo Aquisfek, el cual permite una recogida de la muestra fácil y cómoda, un transporte seguro con un sistema de manipulación más sencillo y una filtración más eficaz.

## FIXATION AND CONCENTRATION OF FAECAL PARASITES “AQUISFEK”

New compact design of Aquisfek device, which allows an easy and convenient sample collection, a safe transportation with an easier handling system and a more effective filtration.



### Metódo de utilización

#### RECOGIDA DE LA MUESTRA.

#### GRAN SENCILLEZ DE MANIPULACIÓN POR EL PACIENTE.

Separar las dos partes (A y B) del dispositivo y con ayuda de la cucharilla incorporada al filtro coger la muestra.

Introducir y cerrar el sistema.

#### PROCESO DE LAS MUESTRAS EN EL LABORATORIO.

#### FÁCIL Y RÁPIDO.

Después de homogenizar la muestra, sin extraerla del tubo de recogida, se centrifuga el dispositivo.

Desechar la parte de la cuchara del dispositivo (Parte A) y separar, con una pipeta, el sobrenadante del tubo (Parte B).

El residuo centrifugado se transfiere a un porta para la observación de los parásitos al microscopio.

### Procedure

#### SAMPLE COLLECTION.

#### EASY TO HANDLE BY THE PATIENT.

Separate the two parts (A and B) of the device and with the aid of the spoon built-in at the end of the filter, collect the sample.

Introduce the spoon with the sample back into the liquid and screw to close.

#### PROCESSING THE SAMPLES IN THE LABORATORY.

#### FAST AND EASY.

Once the sample has been homogenized, the whole device is centrifuged.

After centrifugation, discard the part A (spoon) and with the aid of a pipette, remove the supernatant in the tube (Part B).

The concentrated sample residue is transferred to a slide for a further microscopic observation.

#### DOS FORMATOS DIFERENTES.

KIT 1. Con Formol / Acetato. Fijador habitual de parásitos.

KIT 2. Sin formol para minimizar el riesgo de contaminación ambiental.

KIT 1. Con formol.

Código

**1800402** Se suministran 72 unidades (24 bolsas con 3 unidades en cada bolsa)

**1800404** Se suministran 100 unidades individuales.

KIT 2. Sin formol.

Código

**1800400** Se suministran 72 unidades (24 bolsas con 3 unidades en cada bolsa)

**1800401** Se suministran 100 unidades individuales.

#### TWO DIFERENT FORMATS

KKIT 1. With formalin / acetate. Parasite common fixer.

KIT 2. Without formalin to minimize the risk of environmental contamination.

KIT 1.

Part number

**1800402** 72 units supplied (24 units with 3 units in each bag) .

**1800404** 100 individual units supplied.

KIT 2. Without formalin

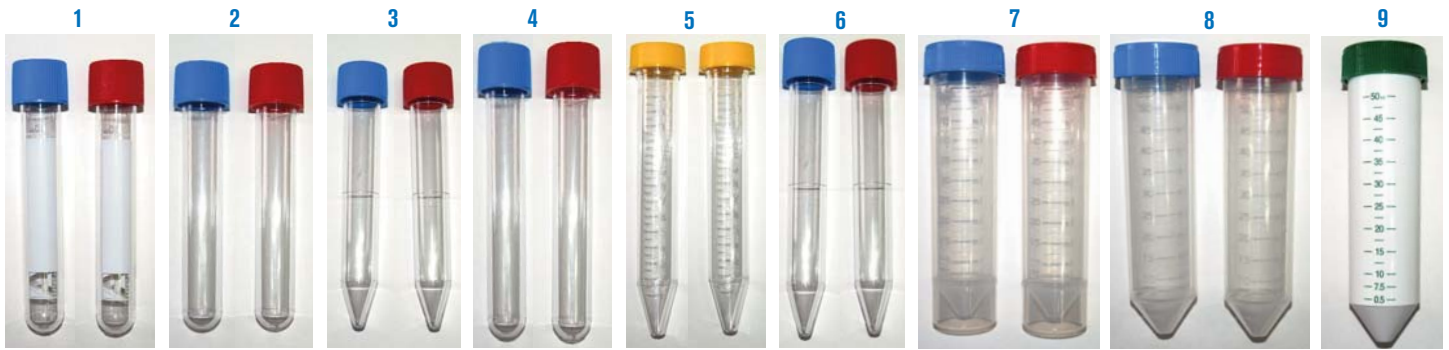
Part number

**1800400** 72 units supplied (24 units with 3 units in each bag) .

**1800401** 100 individual units supplied.

Nota: Para su centrifugación se recomienda la centrifuga Cencom 2. Código 7002240. Ver pág 142

Note: For centrifugation, Cencom 2 is recommended. Part number 7002240. See page 142



**1. Tubos fondo redondo de 10 ml. Ø16 x 100mm.**

En poliestireno, serigrafiados y con tapón a rosca.  
Bolsas de 50 unidades.

Código **5004000** No estéril.

Código **5004001** Estéril.

**2. Tubos fondo redondo de 10 ml. Ø16 x 100mm.**

En poliestireno y con tapón a rosca.

Código **5004002** No estéril. Bolsas de 1000 unidades.

Código **5004003** Estéril. Bolsas de 200 unidades.

**3. Tubos fondo cónico de 13.5 ml. Ø16 x 110mm.**

En poliestireno y con tapón a rosca.

Rcf: 8,000 g.

Código **5004004** No estéril. Bolsas de 1000 unidades.

Código **5004005** Estéril. Bolsas de 200 unidades.

**4. Tubos fondo redondo de 15 ml. Ø16 x 120mm.**

En poliestireno y con tapón a rosca.

Código **5004006** No estéril. Bolsas de 750 unidades.

Código **5004007** Estéril. Bolsas de 150 unidades.

**5. Tubos fondo cónico de 15 ml. Ø17 x 120mm.**

En poliestireno, serigrafiado y con tapón a rosca.

Rcf: 3,500 g.

Bolsas de 150 unidades.

Código **5004008** No estéril.

Código **5004009** Estéril.

**6. Tubos fondo cónico de 15 ml. Ø17 x 120mm.**

En polipropileno, serigrafiados y con tapón a rosca.

Rcf: 5,000g, Autoclavables.

Bolsas de 150 unidades.

Código **5004010** No estéril.

Código **5004011** Estéril.

**7. Tubos cónicos fondo plano de 50 ml. Ø30 x 115mm.**

En polipropileno, serigrafiados y con tapón a rosca.

Autoclavables.

Bolsas de 100 unidades.

Código **5004012** No estéril.

Código **5004013** Estéril.

**8. Tubos fondo cónico de 50 ml. Ø30 x 115mm.**

En polipropileno, serigrafiados y con tapón a rosca.

Rcf: 5,000g, Autoclavables.

Bolsas de 100 unidades.

Código **5004014** No estéril.

Código **5004015** Estéril.

**9. Tubos fondo cónico de 50 ml. Ø30 x 115mm.**

Para materiales fotosensibles.

En polipropileno, serigrafiados y con tapón a rosca.

Rcf: 5,000g, Autoclavables a 121 °C.

Resistentes a temperaturas -80 °C.

Bolsas de 25 unidades.

Código **5004016** Estéril.

**10. Gradillas para tubos cilíndricos y cónicos**

Código	Construidas en	Número de tubos	Para tubos Ø hasta
<b>1001715</b>	inox. AISI 304	15 (5 x 3)	17 mm
<b>1025524</b>	inox. AISI 304	24 (8 x 3)	17 mm
<b>1001716</b>	inox. AISI 304	8 (4 x 2)	30 mm



**1. Placas sin compartimentos. Ø 90 mm. 3 Vientos.**

Código: **5004017** Aséptico. Bolsas de 20 unidades.

Código: **5004018** Estéril. Bolsas de 20 unidades.

**2. Placas con dos compartimentos. Ø 90 mm. 3 Vientos.**

Código: **5004019** Aséptico. Bolsas de 20 unidades.

Código: **5004020** Estéril. Bolsas de 20 unidades.

**3. Placas con tres compartimentos. Ø 90 mm. 3 Vientos.**

Código: **5004021** Aséptico. Bolsas de 20 unidades.

Código: **5004022** Estéril. Bolsas de 20 unidades.

**4. Placas con cuatro compartimentos. Ø 90 mm. 3 Vientos.**

Código: **5004023** Aséptico. Bolsas de 20 unidades.

Código: **5004024** Estéril. Bolsas de 20 unidades.

**5. Placas de Petri de contacto con retícula para recuento.**

Código: **5004025** Estéril. Ø 55 mm. Bolsas de 10 unidades.

Código: **5004026** Estéril. Ø 90 mm. Bolsas de 20 unidades.

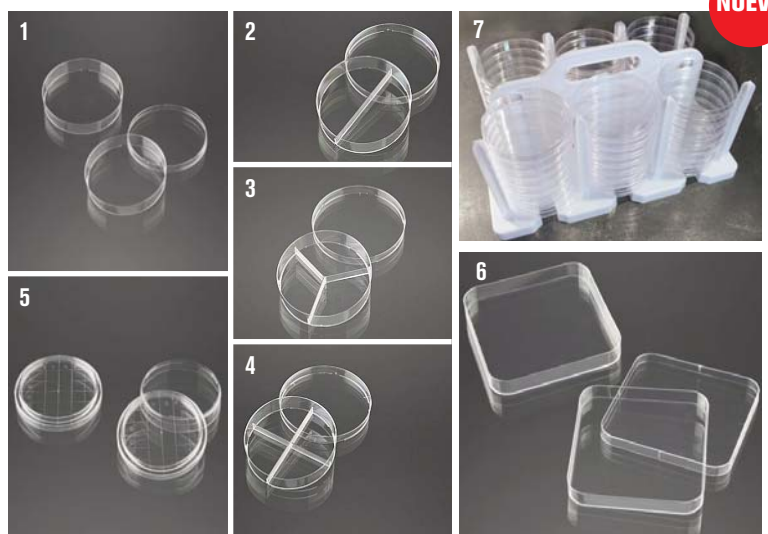
**6. Placas de Petri cuadradas. 120x120 mm. 3 vientos**

Código: **5004027** Estéril. Bolsas de 10 unidades.

**7. Soporte transporte y almacenamiento Placas de Petri de Ø 90 mm.**

Capacidad: 48 placas.

Código: **5004028**



## Escobillones en tubo, estériles

### CE CLASE LLA (MDD)

Escobillones estériles en tubo de polipropileno y fondo redondo con etiqueta-precinto, garantía de esterilidad.

Medidas: Ø13 X 165MM.

Estériles por óxido de etileno.

Código	Características	Cantidad caja unidades	Peso caja kg
1001660	madera+algodón	4x500	14
1001661	PS rompible+algodón	4x500	14,20
1001662	PS rompible+viscosa	4x500	14,20

## Amies. Estéril.

### ESCOBILLÓN: CE CLASE LLA (MDD). TUBO CON MEDIO: CE(IVD)

El medio de AMIES es una modificación del medio de Cary Blair, que a su vez lo es del de Stuart. Básicamente, cambia el glicerofosfato por un fosfato inorgánico y el azul de metileno por carbón vegetal neutro farmacéutico. Además, añade iones Calcio y Magnesio, que ayudan a conservar la permeabilidad de la célula bacteriana. Permite la supervivencia de muchos microorganismos, entre los que podemos citar a *Neisseria sp.*, *Haemophilus sp.*, *Corynebacterium sp.*, *Trichomonas vaginalis*, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus pneumoniae*, *Enterobacterias, sp.*, etc. Algunos microorganismos pueden resistir en el medio durante tres o más días, sin embargo, es conveniente que la muestra llegue al laboratorio antes de las 24 horas. Se presentan dos variantes: con o sin carbón incluido en el medio.

Estériles por irradiación.

Caducidad: 30 meses, a partir de la fecha de esterilización.

Tamaño del embalaje (peel-pack): 38 x 210 mm.

Código	Características	Cantidad caja unidades	Peso caja kg
1001663	Poliestireno rompible+viscosa	6x100	8,5
1001664	Poliestireno rompible+viscosa (Carbón incluido en el medio)	6x100	8,5



## Stuart. Estéril

### ESCOBILLÓN: CE CLASE LLA (MDD). TUBO CON MEDIO: CE (IVD)

El medio de STUART modificado permite la conservación y el transporte de un gran número de microorganismos patógenos, como *Neisseria gonorrhoeae*, *Haemophilus influenzae*, *Corynebacterium diphtheriae*, *Trichomonas vaginalis*, *Streptococcus sp.*, *Salmonella sp.*, *Shigella sp.*, etc. Una vez usado, puede aguantar bien 24 horas. Se trata de un medio muy reducido debido a la presencia de tioglicolato que dificulta las reacciones enzimáticas de autólisis. A su vez, la ausencia de una fuente de nitrógeno evita la proliferación de la flora acompañante.

Estériles por irradiación.

Caducidad: 30 meses, a partir de la fecha de esterilización.

Tamaño del embalaje (peel-pack): 38 x 210 mm.

Código	Características	Cantidad caja unidades	Peso caja kg
1001665	Madera+algodón	6x100	8,5

## Medio para virus. Estéril

### ESCOBILLÓN: CE CLASE LLA (MDD). TUBO CON MEDIO: CE (IVD)

Especialmente formulado para el transporte de virus, es muy útil para la conservación de la muestra durante el transporte de la consulta al laboratorio. El medio mantiene viables a muchos tipos de virus durante períodos de tiempo superiores a las 72 horas. La inclusión de antimicrobianos en su fórmula inhibe la presencia de bacterias y hongos. Nuestro medio es útil para el transporte de muestras nasales, nasofaríngeas y las procedentes de lesiones oculares, dérmicas o de mucosas.

Estériles por irradiación.

Caducidad: 18 meses, a partir de la fecha de esterilización.

Código	Características	Cantidad caja unidades	Peso caja kg
1001666	Poliestireno rompible+dacón	6x100	7,8





## Unidades refrigeradoras para baños "TC-50E" y "TC-100E"

TC-50E: PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE -50 °C. HASTA +50 °C.  
TC-100E: PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE -100 °C. HASTA +40 °C.

huber

NUEVO

### APLICACIONES

Aparatos destinados a enfriar líquidos en los baños termostáticos donde se requieren temperaturas inferiores al ambiente.

### CARACTERÍSTICAS

Mueble metálico en acero inox. AISI 304 de sobremesa.

Equipado con compresor hermético, condensador ventilado y serpentín en espiral en acero inox. AISI 304.

**Medidas serpentín:** Largo sirga 1150 mm. Ø 48 mm. Largo 150 mm.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general con indicador luminoso.

Regulación electrónica digital de la temperatura.

Dispositivo de conexión para Sonda PT100.

### MODELOS

	Códigos	Temperatura °C	Estabilidad °C	Alto/Ancho/Fondo Exterior (cm).	Potencia Frigorífica W	Peso Kg
TC-50E	<b>5910063</b>	Desde -50 a +50	± 0,5	42 26 33	a 0 °C. 300 a -30 °C. 200	25
TC-100E	<b>5910064</b>	Desde -100 a +40	± 0,5	56 29 47	a -0 °C. 160 a -30 °C. 140	57



Modelo TC-50E



Modelo TC-100E



## Refrigeradores de circulación "Minichiller®" y "Unichiller®"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE -20 °C. HASTA +40 °C.

huber

NUEVO

*Enfriamiento económico y respetuoso con el medio ambiente.*

### DESCRIPCIÓN

Equipo de recirculación de agua, destinado para alimentar circuitos de condensación, columnas de destilación, camisas de reactores, viscosímetros, baños de electroforesis, etc. proporcionando:

- Temperatura preseleccionable.
- Caudal constante del fluido.
- Evita incrustaciones calcáreas en los refrigerantes, calderas, etc. al ser un circuito cerrado.

### CARACTERÍSTICAS

Mueble metálico en acero inox. AISI 304.

Regulación electrónica digital de la temperatura.

Bomba de recirculación de 20 litros minuto a 30 litros minuto según modelo.

Salida RS-232.

Alimentación monofásica 230 V.

Temperatura ambiente de trabajo hasta +40 °C.

Estabilidad de la temperatura 0,2 °C.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general con indicador luminoso.

Regulación electrónica digital de la temperatura.

Indicador de nivel de agua del depósito.

### MODELOS

	Código	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Potencia Frigorífica W 15 °C / 0 °C / -10 °C	Bomba Presión mbar / Caudal l/min	Peso Kg
Minichiller®	<b>5910024</b>	23 36 38	300 200 140	0,2 20	23
Unichiller® 006 MPC	<b>5910025</b>	28 42 49	600 500 220	0,7 30	37
Unichiller® 012 MPC	<b>5910026</b>	42 58 48	1200 1000 700	2,5 25	52
Unichiller® 015 MPC	<b>5910027</b>	42 58 48	1500 1000 700	2,5 25	52
Unichiller® 025* MPC	<b>5910028</b>	46 75 59	2500 2000 1200	2,5 25	88

\*Unichiller® 025 se suministra con ruedas.



Modelos Unichiller®



Modelo Minichiller®





## Criotermostato de circulación "CC-K6", "CC-K6s" y "CC-505"

TEMPERATURAS REGULABLES DESDE -25 HASTA 200 °C.

ESTABILIDAD 0,02 °C.

VOLUMEN MÁXIMO MODELOS CC-K6 Y CC-K6s: 4,5 LITROS.

VOLUMEN MÁXIMO MODELO "CC-505": 5 LITROS.

# huber

NUEVO

### CARACTERÍSTICAS

Mueble metálico en acero inox. AISI 304.  
Compactos y de dimensiones reducidas.  
Salida RS-232 (modelos CC-K6 y CC-K6s).  
Salida RS-232, USB y Ethernet (modelos CC-505).  
Bomba de circulación de alto rendimiento.  
Grifo de desagüe frontal.

### PANEL DE MANDOS

Alarma acústica y visual.  
Reloj calendario.  
Programación de conexión/desconexión simple o cíclica.  
Memorización de alarmas e incidencias.  
Detección de error de sonda.  
Autodiagnostico.  
Detección y memorización de fallos de red.  
Alarmas de sobre temperatura, temperatura baja y su

memorización (fecha, hora inicio, fin y temperatura).  
Termostato de seguridad (TS) por software.  
Termostato de seguridad (TS) mecánico.  
Software para PC.  
Manual de usuario resumido en pantalla.  
Parámetros configurables: Fecha/hora, corrección de temperatura, intervalo de recogida de datos, idioma (inglés, castellano, francés, Italiano, Alemán, Chino, Polaco, Ruso, Japonés, Portugués, Checoslovaco), selección °C/°F, límite de sobretemperatura y baja temperatura.  
Autotuning del control de temperatura.  
Control de velocidad de la bomba de circulación.  
Calibración automática de 2 puntos.  
Programa de purga de aire.  
Control remoto.



Modelo CC-K6 y CC-K6s



Modelo CC-505

### MODELOS

	Código	Capacidad Litros	Rango Temperatura °C	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Alto/Ancho/Fondo (útiles) cm	Bomba Presión mbar / Caudal l/min	Consumo W	Peso Kg
CC-K6	5910060	4,5	-25 a 200	54 21 40	14 12 15	700 27	2000	25
CC-K6s	5910061	4,5	-25 a 200	55 21 40	14 12 15	700 27	2500	25
CC-505	5910062	5	-50 a 200	76 41 48	11 12 15	700 33	1500	60

Se suministran con sonda externa PT100.



## Termostato de inmersión de control por pantalla táctil TFT "CC-E"

TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +5 °C. HASTA 200 °C.

# huber

NUEVO

### CARACTERÍSTICAS

Volumen máximo a temperatura límite: 25 litros.  
Fijación a la cubeta mediante nuez posterior.  
Profundidad mínima de fijación a la cubeta: 15 cm.

### PANEL DE MANDOS

Alarma acústica y visual.  
Reloj calendario.  
Programación de conexión/desconexión simple o cíclica.  
Memorización de alarmas e incidencias.  
Detección de error de sonda.  
Autodiagnostico.  
Detección y memorización de fallos de red.  
Alarmas de sobre temperatura, temperatura baja y su

memorización (fecha, hora inicio, fin y temperatura).  
Termostato de seguridad (TS) por software.  
Termostato de seguridad (TS) mecánico.  
Salida USB, RS-232, Ethernet, RS-485, 4-20 mA.  
Software para PC.  
Manual de usuario resumido en pantalla.  
Parámetros configurables: Fecha/hora, corrección de temperatura, intervalo de recogida de datos, idioma (inglés, castellano, francés, Italiano, Alemán, Chino, Polaco, Ruso, Japonés, Portugués, Checoslovaco), selección °C/°F, límite de sobretemperatura y baja temperatura.  
Autotuning del control de temperatura.  
Control de velocidad de la bomba de circulación.  
Calibración automática de 2 puntos.  
Programa de purga de aire.  
Control remoto.



### MODELOS

	Código	Rango Temperatura °C	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Bomba Presión mbar / Caudal l/min	Consumo W	Peso Kg
CC-E	5910065	ambiente +5 a 200	31 13 16	700 27	2000	4



# J.P. SELECTA s.a.u

**FÁBRICA DE APARATOS PARA LABORATORIO**

Autovía A-2, Km 585,1

08630 ABRERA (Barcelona) ESPAÑA

Tel. 0034 93 7700877\* (6 líneas) Fax. 0034 93 7702362

[www.grupo-selecta.com](http://www.grupo-selecta.com) [selecta@jpselecta.es](mailto:selecta@jpselecta.es)

## MARCAS REGISTRADAS



**I.C.T, S.L. - INSTRUMENTACION CIENTIFICA TÉCNICA, S.L.**

Avda. de Juan Carlos I, 24 · 26140 Lardero (La Rioja) · España

Tel: (+34) 902 193 170 · Fax: (+34) 902 193 167

[Http://www.ictsl.net](http://www.ictsl.net) · E-mail: [información@ictsl.net](mailto:información@ictsl.net)

