

## ***Novedades más destacadas***



**AUTOCLAVE ST DRY-S**  
Pág. 91



**BOMBA PERISTÁLTICA DOSIFICADORA**  
Pág. 52



**ESTUFAS PARA DESECACIÓN AL VACÍO**  
Pág.207



**NUEVAS PANTALLAS TÁCTILES**  
Pág. 91



**CONDUCTÍMETROS Y PH-METROS**  
Pág. 300 y 301



**DESCONGELADOR DE PLASMA**  
Págs. 118



**HOMOGENEIZADOR POR ULTRASONIDOS**  
Pág. 45



**AUTOCLAVE DE SOBREMESA**  
Pág. 98



**CRIOTERMOSTATOS DE CIRCULACIÓN**  
**FRIGITERM-TFT-S**  
Pág. 135



**ULTRACONGELADOR GR-86**  
Pág. 107



**ARMARIO REFRIGERADO**  
Pág. 104



**CENTRÍFUGA REFRIGERADA DE GRAN CAPACIDAD**  
Págs. 111



**FIJACIÓN Y CONCENTRACIÓN DE PARÁSITOS FECALES**  
Pág. 384



**BALANZA DE MEZCLA**  
Pág. 117



**TUBOS PARA PEDIATRÍA**  
Pág. 380



**AGITADORES, INCUBADORES Y HOMOGENEIZADORES**

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

**páginas 25 a 32**  
**página 33**  
**páginas 34, 35 y 43**  
**páginas 36 a 38**  
**páginas 39 a 42**  
**páginas 44 a 47**  
**páginas 48 y 49**

*“Nunca hice nada valioso, ni me salió ningún invento por casualidad; siempre mediante el trabajo.”*  
 Thomas A. Edison



# AGITADORES Tabla resumen de los diferentes modelos

SELECCIÓN RÁPIDA

## MAGNÉTICOS

Un solo sentido	Código	Control	Volumen máx.	Calefacción	Regulación	Rango	Rango	Plato	Ø plato
AGIMICRO	7001638	Analógico	2	No	-	-	40 / 1700	ABS	12
AGIMATIC-S	7000270	Analógico	10	No	-	-	60 / 1600	INOX	14,5
AGIMATIC-E	7000273	Analógico	10	Si	Electrónica/Temperatura	...350	60 / 1600	INOX	14,5
AGIMAN	7000272	Analógico	2	Si	Electrónica/Energía	...350	60 / 1600	Para mantas calefactoras	
AGIMATIC-ED	7000280	Digital	10	Si	Electrónica/Temperatura	...350	60 / 1600	INOX	14,5
KIT AGIMATIC-ED	7001512	Digital	10	Si	Electrónica/Temperatura	...350	60 / 1600	INOX	14,5
AGIMATIC-ED-C	7000281	Digital	10	Si	Electrónica/Temperatura	...350	60 / 1600	CERÁMICO	14,5

### Reversibles

AGIMATIC REV-TFT	7000837	TFT táctil	10	Si	Electrónica/Temperatura	...350	100 / 1600	INOX	14,5
AGIMATIC REV-TFT-C	7000838	TFT táctil	10	Si	Electrónica/Temperatura	...350	100 / 1600	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	...200	...1600	INOX	25 x 25
MULTIMATIC 9-N	7000954	Analógico	9 x 0,3	Si	Electrónica/Energía	...200	...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 Erlem. x 250 ml.	No	12	Según tubos
MOVIL ROD	7001723	-	No	10 / 80	35 mm Ø max.
MOVIL ROD II	7001726	-	No	35	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	Oscil. min.
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.	Superficie cm
ROTATERM	3000435	Si	Electrónica/Digital	...250	20 / 230	41 x 31
ROTABIT	3000974	No	-	-	20 / 230	según accesorio



# AGITADORES MAGNÉTICOS “AGIMATIC” Y “AGIMAN”



**Tecnología de vanguardia**  
**MOTOR BRUSH LESS - DC SIN MANTENIMIENTO**

## 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 1500 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

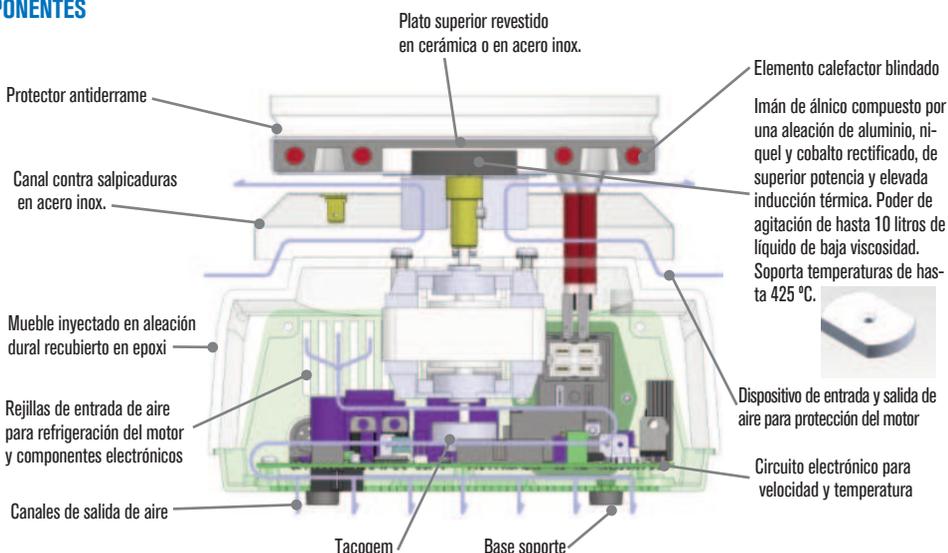
**LOGOTIPOS DE LOS DIFERENTES SISTEMAS DE REGULACIÓN DE TEMPERATURA QUE PERMITEN CONTROLAR CON PRECISIÓN EL FLUIDO DEL RECIPIENTE A AGITAR.**



Termómetro de contacto “Sensoterm II”



Sonda de temperatura “Pt100”



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



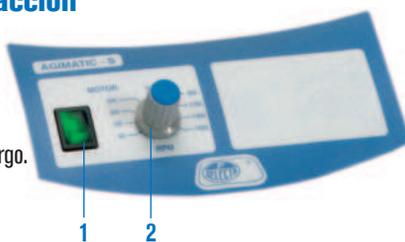
**PARA VELOCIDADES REGULABLES DESDE 60 A 1500 rpm**  
**VOLUMEN MÁXIMO DE AGITACIÓN: 10 LITROS.**  
**PLATO SUPERIOR REVISTIDO EN ACERO INOX. AISI 304. Ø DEL PLATO 14,5 cm.**  
**CON ARO DE SEGURIDAD CONTRA DERRAMES.**



### “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	7000270	hasta 10	14,5 19 26	90	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	7000273	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

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 de la manta calefactora. Indicador luminoso de funcionamiento de la manta calefactora.

Se suministra con imán revestido de PTFE de 10 Ø x 32mm. Largo.

### MODELO

	Código	Volumen máximo agitación litros	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Peso Kg
AGIMAN	7000272	hasta 2	14,5 19 26	3,2

### ACCESORIOS

Mantas adaptables al agitador magnético “Agiman”

Código	Capacidad matraces ml	Consumo W
3000447	250	130
3000448	500	270
3000449	1000	410
3000450	2000	530

Complementos para Agimatic-S-E y Agiman.  
Ver apartado accesorios (págs. 31 y 32).





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



PARA VELOCIDADES DESDE 60 A 1500 r.p.m.  
 PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE 50 °C HASTA 350 °C (200 °C CON Sonda EXTERNA). PRECISIÓN ±2 °C.  
 VOLUMEN MÁXIMO DE AGITACIÓN: 10 LITROS.  
 Ø DEL PLATO 14,5 cm.  
 CON ARO DE SEGURIDAD ADAPTABLE CONTRA DERRAMES.  
 MOTOR BRUSHLESS - DC SIN MANTENIMIENTO



## “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 ±2 °C.

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



### MODELO

	Código	Volumen máximo agitación litros	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
AGIMATIC-ED	7000280	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 alcances 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 ±2 °C.

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



### MODELO

	Código	Volumen máximo agitación litros	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
AGIMATIC-ED-C	7000281	hasta 10	14,5 19 26	550	3,2

Complementos para Agimatic-ED y Agimatic-ED-C.  
 Ver apartado accesorios (págs. 31 y 32).



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



**Tecnología de vanguardia con pantalla táctil TFT.  
MOTOR BRUSHLESS - DC SIN MANTENIMIENTO**

PARA VELOCIDADES DESDE 50 A 1500 r.p.m.

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE 30 °C HASTA 350 °C. PRECISIÓN ±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 SEGMENTOS CON PROGRAMACIÓN DE TEMPERATURA, R.P.M Y TIEMPO.



## "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

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

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



## "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

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

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



### 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. 31 y 32).



## Kit completo agitador Agimatic ED con varilla y sonda PT100. con calefacción

SE SUMINISTRA COMPLETO CON SONDA DE TEMPERATURA PT100, VARILLA, PINZA CON NUEZ Y IMÁN. 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 Ø x 40mm. largo.



### INCLUIDO

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

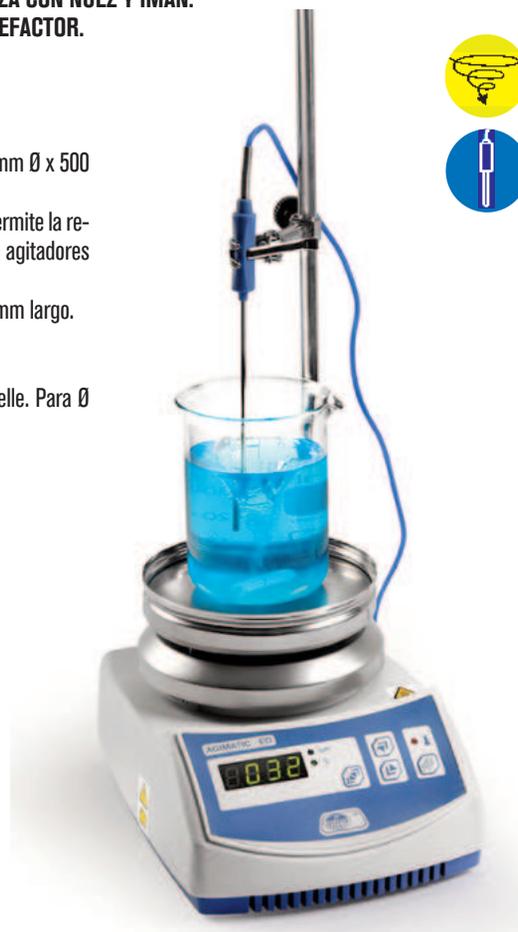
**Sonda de temperatura Pt 100.** Permite la regulación de temperatura para los agitadores con regulación digital.

Medidas inmersión: 4 mm Ø x 130 mm largo.

Cable conector: 150 cm largo.

**Pinza con nuez "AUTOMATIC"**

En metal cromado y cierre con muelle. Para Ø desde 0 hasta 25 mm.



### MODELO

	Código	Volumen máximo agitación litros	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
KIT	<b>7001512</b>	hasta 10	14,5 19 26	550	3,2



## 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.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general con indicador luminoso.

Regulación analógica de la velocidad r.p.m.

### MODELO

Código	Alto cm	Ø plato cm	Consumo W	Peso Kg
<b>7001638</b>	5	12	3	0,5

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



### ACCESORIO

**Varilla soporte y pinza para electrodos** (1 de 13 y 2 de 16 mmØ). Útil para pHmetros y conductímetros.

Código **7001639**



# 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
MULTIMATIC 5-S	7000951	11 28 35	28 33	Hasta 1600	5 x 600	16	7
MULTIMATIC 9-S	7000952	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.

Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Peso Kg
1001007	14	16 30 55	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
MULTIMATIC 5-N	7000953	16 28 35	25 25	200	Hasta 1600	5 x 600	680	700	12
MULTIMATIC 9-N	7000954	16 28 35	25 25	200	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.

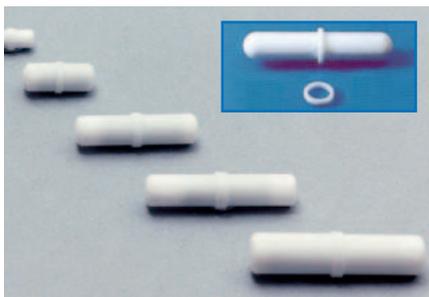
### PANEL DE MANDOS

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.

## ACCESORIOS PARA AGITADORES MAGNÉTICOS.



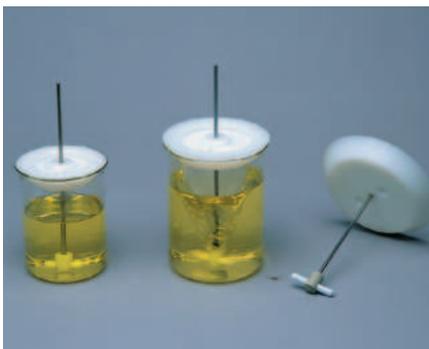
### Imanes para agitador magnético.

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 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

<b>1000900</b>	Para vasos de capacidad desde 100 ml hasta 500 ml. Largo del imán 32 mm.
<b>1000901</b>	Para vasos de capacidad desde 500 ml hasta 1000 ml. Largo de imán 50 mm.
<b>1000902</b>	Para vasos de capacidad desde 1000 ml hasta 2000 ml. Largo del imán 55 mm.



### 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.

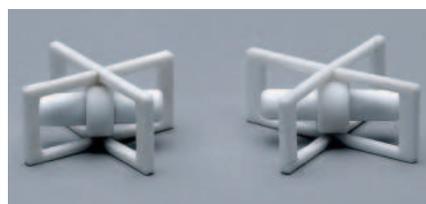


### Imanes ovales.

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

Código

**1000788** 16 Ø x 30 mm largo.  
**1000789** 20 Ø x 40 mm largo.



### Imanes flotantes "IMANFLOTTER".

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
<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**



**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.



**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**



**Sonda de temperatura Pt 100.** Permite la regulación de temperatura para los agitadores con regulación digital.

Medidas inmersión:

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



Signo de identificación.

Código **1001610** para 7000280 y 7000281.

Código **1000893** para 7000837 y 7000838.



## Agitador rotativo "Orbit-II"

### CARACTERÍSTICAS

Velocidad regulable de 10 a 80 r.p.m.  
 Dispositivo ajustable para la inclinación del eje de rotación.  
 9 programas configurables.  
 Protección IP 21.  
 Motor de inducción sin escobillas.  
 Botón de funcionamiento rápido de 30 segundos.  
 Tiempo programable de 1 a 99 minutos.  
 Recomendado para las extracciones y cultivos de células y hematología.  
 Carcasa exterior recubierta en epoxi.

### MODELO

Código	Velocidad r.p.m.	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>3000446</b>	10 a 80	38 32 32	4.5	4.5



NUEVO



### 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 recubiertas en P.V.C. 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 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	18 12,5 18	50	4



## 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 rotativo con balancín "Movil-Rod II"

VELOCIDAD FIJA A 36 RPM



### CARACTERÍSTICAS

Agitador con 5 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>7001726</b>	35	36	23	14 26 15,5	6	3



## 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>	100 - 950	4	23 77 27	34	11



### ACCESORIOS

**Plataforma adaptable para matraces Erlenmeyer**, construida en acero inox. Al-SI 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**



Modelo Vibromatic con plataforma adaptada.

**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.





**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  $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$



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

#### CARACTERÍSTICAS

Para temperaturas sobre placa desde ambiente  $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$  hasta  $250\text{ }^{\circ}\text{C}$ .  
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.

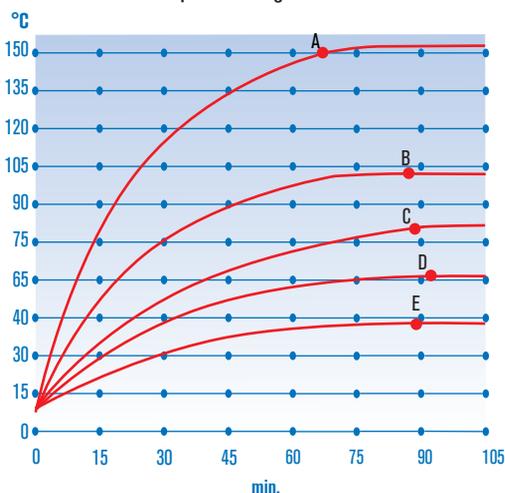
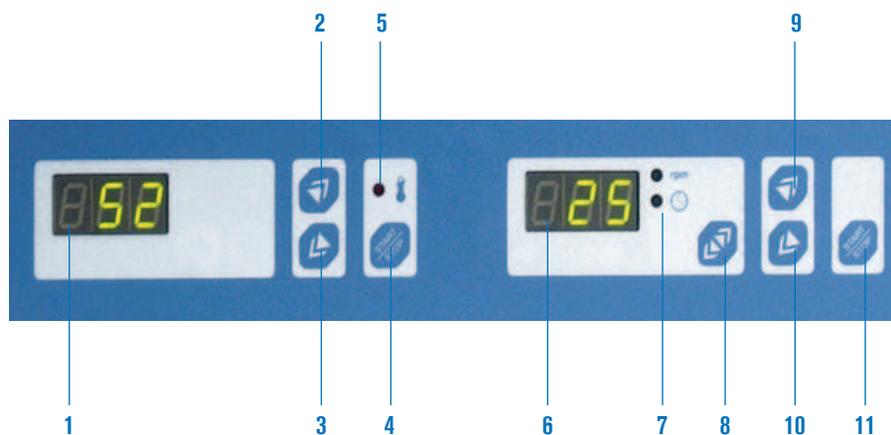


Gráfico de temperatura-tiempo.

#### MODELO

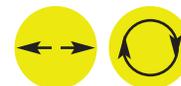
Código	Plataforma	Ancho /Fondo (placa) cm	Alto / Ancho /Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
3000435	Tensores	41 31	30 46 38	2300	32

Gráfico de temperatura-tiempo.  
Para matraces Erlenmeyer de 500 ml.  
A. Placa a  $250\text{ }^{\circ}\text{C}$ : Silicona  $150\text{ }^{\circ}\text{C}$ .  
B. Placa a  $200\text{ }^{\circ}\text{C}$ :  $\text{H}_2\text{O}$   $97\text{ }^{\circ}\text{C}$ .  
C. Placa a  $150\text{ }^{\circ}\text{C}$ :  $\text{H}_2\text{O}$   $82\text{ }^{\circ}\text{C}$ .  
D. Placa a  $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ :  $\text{H}_2\text{O}$   $61\text{ }^{\circ}\text{C}$ .  
E. Placa a  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ :  $\text{H}_2\text{O}$   $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ .



# 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.

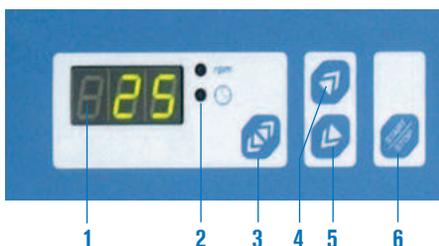
Capacidad de carga: hasta 30 Kg.

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. 39).

### 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.

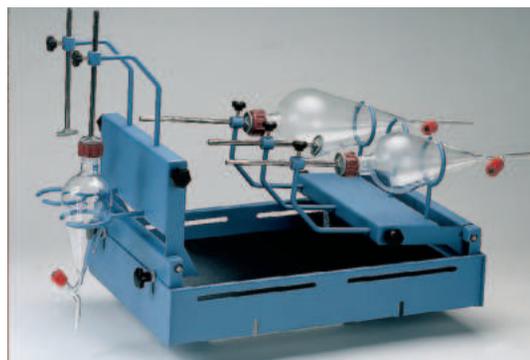
### Plataforma doble.

En dos niveles.

Adaptable al agitador código 3000974.

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

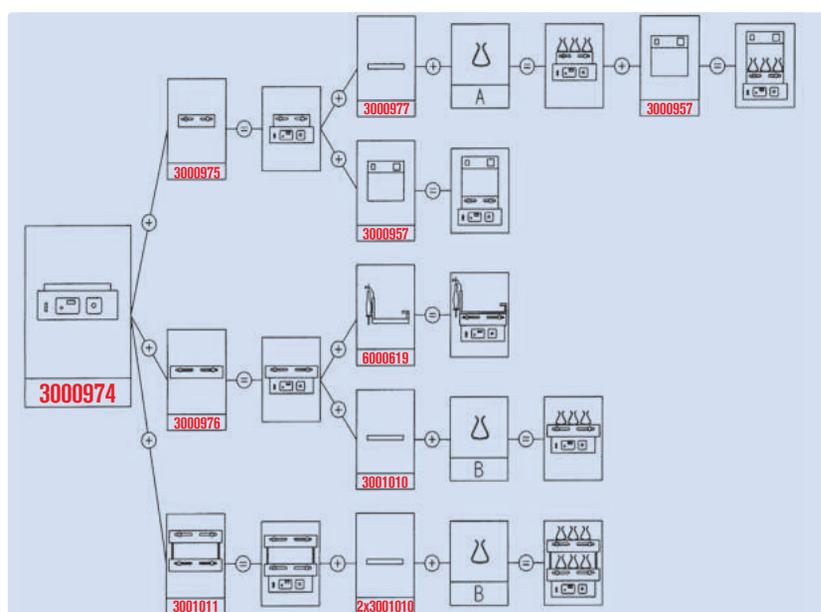
Código	Ancho / Fondo (plataforma) cm	Altura total conjunto cm
<b>3001011</b>	55 35	40



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



## Agitador de varillas "SE-100"

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

MOTORES SIN ESCOBILLAS LIBRES DE MANTENIMIENTO Y CHISPAS.

CARCASAS ENCAPSULADAS PARCIALMENTE SELLADAS CONTRA SUSTANCIAS Y VAPORES AGRESIVOS.

PROTECCIÓN TÉRMICA POR SOBRECALENTAMIENTO CON AUTODESCONEXIÓN Y LED INDICADOR.

### CARACTERÍSTICAS

Resultados de mezcla excelentes en un control exacto y reproducible.

Agitación por regulación electrónica de la velocidad de 60 hasta 2000 rpm.

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

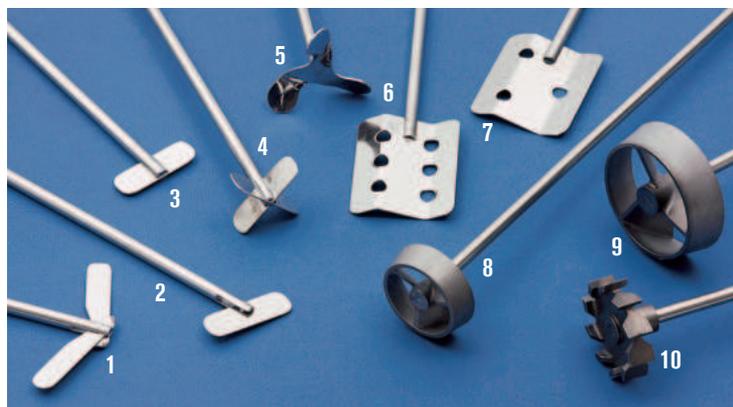
Volumen máx. de agitación: **Hasta 40 L** (en H<sub>2</sub>O)

Viscosidad máx. de agitación: **Hasta 1.000.000 mPas.**

Preselección y lectura digital de la velocidad (rpm).

Cabezal adaptable a varillas de agitación hasta 9.5 mm Ø.

### ACCESORIOS PARA AGITADORES DE VARILLA



### 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



#### 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**



### MODELO

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

Soporte y varilla no incluidos.

Accesorios y complementos: Ver pág. 80.



#### 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**

# COMECTA Incubadores con agitación orbital de gran volumen



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.



Modelo puerta abatible con refrigeración



Modelos tipo armario con o sin refrigeración

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

Mueble exterior metálico esmaltado en epoxi.

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

Alarma acústica y luminosa por 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 anti-vibratorio 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.

## MODELOS CON PUERTA ABATIBLE "S1000" Y "S2000"

Puerta abatible de cristal templado.

Mecanismo que permite un ajuste sin escalonamientos hasta 50 mm. en la órbita de rotación.



Ajuste de la órbita de rotación.

## MODELOS TIPO ARMARIO "S1102" Y "S2102"

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.

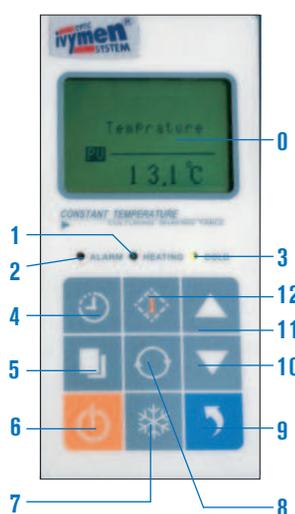
Equipados con motor de inducción, sin mantenimiento

Amplitud de oscilación: 25 mm.

Con ruedas para desplazamientos y soporte regulable para fijación estable.

Accesorios: ver pág. 41.

## PANEL DE MANDOS



0. Display LCD.
1. Indicador funcionamiento del calefactor.
2. Indicador estado de alarma.
3. Indicador funcionamiento del compresor (modelos refrigerados).
4. Pulsador tiempo de funcionamiento.
5. Pulsador modificar/validar.
6. Pulsador marcha-paro.
7. Pulsador ajuste frío (modelos refrigerados).
8. Pulsador velocidad.
9. Pulsador arranque agitación.
10. Pulsador disminuir valor.
11. Pulsador aumentar valor.
12. Pulsador temperatura.

Nota: En los modelos tipo armario la disposición del panel es horizontal.



Modelo S100D



Modelo S200D



Modelos S1102 y S2102

MODELOS	S100D	S200D	S1102	S2102
Código	<b>5312130</b>	<b>5312131</b>	<b>5312132</b>	<b>5312133</b>
Amplitud de Rotación	ajustable sin escalonamientos de 0 a 50 mm		25 mm	25 mm
Rango de Velocidad regulable	de 30 a 400 r.p.m.	de 30 a 400 r.p.m.	de 40 a 300 r.p.m.	de 40 a 300 r.p.m.
Control de Velocidad en pasos de	1 r.p.m.	1 r.p.m.	1 r.p.m.	1 r.p.m.
Refrigeración	No	Si	No	Si
Calefacción	Si	Si	Si	Si
Rango de Temperatura regulable	desde ambiente +5 °C hasta 60 °C	desde 5 °C hasta 60 °C	desde ambiente +5 °C hasta 60 °C	desde 5 °C hasta 60 °C
Control de Temperatura en pasos de	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C
Uniformidad de Temperatura en cámara	±1 °C	±1 °C	±1-2 °C	±1-2 °C
Temporizador	de 0 a 500 horas	de 0 a 500 horas	de 0 a 500 horas	de 0 a 500 horas
Plataforma útil, medidas	370 x 400 mm	420 x 380 mm	734 x 458 mm	734 x 458 mm
Numero de plataformas	1	1	2	2
Capacidad máxima de erlenmeyers (ver accesorios)	6 x 1000 ml, ó 9 x 500 ml, ó 12 x 250 ml, ó 16 x 100 ml, ó 20 x 50ml	9 x 1000 ml, ó 9 x 500 ml, ó 16 x 250 ml, ó 20 x 100 ml, ó 25 x 50 ml	*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	
Medidas Alto x Ancho x Fondo	610 x 610 x 510 mm	700 x 740 x 560 mm	1440 x 950 x 700 mm	1440 x 950 x 700 mm
Peso	72 Kg	100 Kg	200 Kg	235 Kg
Consumo	490 W	580 W	930 W	1200 W

\*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.

### ACCESORIOS

#### Adaptadores para matraces Erlenmeyer.

Construidos en acero inox. con muelle superior.

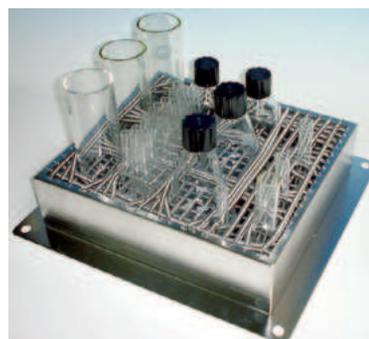


Código **5312105** Adaptador para 50 ml  
 Código **5312106** Adaptador para 100 ml  
 Código **5312107** Adaptador para 250 ml  
 Código **5312108** Adaptador para 500 ml  
 Código **5312109** Adaptador para 1000 ml  
 Código **5312110** Adaptador para 2000 ml  
 Código **5312111** Adaptador para 3000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



**Adaptador para placas microtiter** de 85 x 130 mm, permite sobreponer hasta 3 placas en modelos **S100D** y **S200D**, y hasta 6 placas en modelos **S1102** y **S2102**. Código **5312113**

**Bandeja Universal con tensores elásticos** que permiten sujetar toda clase de vasos, matraces, frascos, tubos, pequeñas gradillas, etc...



Para modelo **S100D**  
 Medidas 370 x 320 x 70 mm  
 Código **5312134**

Para modelo **S200D**  
 Medidas 400 x 380 x 80 mm  
 Código **5312135**

Para modelos **S1102** y **S2102**  
 Medidas 750 x 470 x 80 mm  
 Código **5312136**

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

### DISEÑO HUMANIZADO

Superposición de tres capas, cada una con control independiente de temperatura y velocidad.

Puerta de abatimiento hacia arriba y bandeja extraíble.

Puerta de vidrio templado hueco con ventilación elástica.

Sistema de enfriamiento con filtro de polvo para fácil limpieza.

### RENDIMIENTO

Estudio integrado en acero inoxidable espejo, impermeable y sin ángulos muertos.

Estructura de conducto de aire cruzado para temperatura uniforme y velocidad de viento ajustable.

Control de frecuencia variable con sistema inteligente para un control preciso de temperatura.

Sistema operativo con encriptación y tres niveles de autoridad. Motor servo de alta calidad, sin mantenimiento.

Pantalla táctil de 16 bits en verdadero color, con funciones y valores en la misma interfaz.

Modo de operación de valor fijo y por programa.

Consulta de datos históricos y curvas con almacenamiento hasta por 1 año.

Backup o impresión de datos mediante USB.

Sonda de temperatura ambiental externa para control preciso.

Función de temporización de 0~999.9 minutos.

### FUNCIÓN DE GARANTÍA DE SEGURIDAD

Memoria en caso de fallo de energía.

Sistema de control con iluminación y esterilización UV.

Alarma por sobretemperatura y apagado automático.

Función de autodiagnóstico de fallos.

Control de puerta para detener automáticamente al abrir



Ejemplo de tres modelos apilados

MODELOS	ZQPZ-228A
Código	5312140
Frecuencia de agitación (rpm)	10 - 300
Precisión de frecuencia (rpm)	±1
Órbita (mm)	26 (configuración estándar) 50 (configuración opcional)
Varicación de temperatura (°C)	4 - 65
Resolución de temperatura (°C)	0,1
Uniformidad de temperatura (°C)	±0,5 ( a 37 °C )
Tamaño de plataforma (mm)	930 x 530
Capacidad máxima de profundidad (ml/pieza)	100x96 o 250x65 o 500x45 o 1000x24 o 2000x15 o 3000x11
Capacidad estándar ( ml/pieza )	100x60 o 250x45 o 500x28 o 1000x18 o 2000x15 o 3000x8
Rango de temporización	0-999 horas y 59 minutos
Potencia ( Kw )	1,5
Suministro de energía ( V )	AC 220 ±10% 50 - 60 Hz
Dimensiones exteriores ( mm )	1500 x 920 x 600

### 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

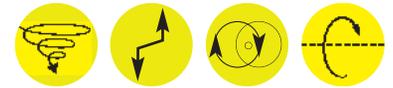
Código 5312111 Adaptador para 3000 ml

Código 5312112 Adaptador para 5000 ml



## COMECTA 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 re arranque.

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.

Tensión de alimentación: 150-220VAC/50-60 Hz.

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

### 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



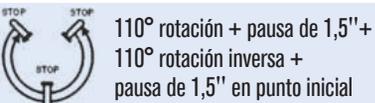
360° rotación continua



360° rotación + pausa de 1,5''

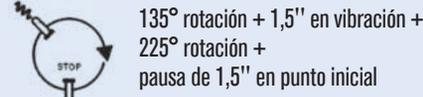


180° rotación + pausa de 1,5'' +  
180° rotación

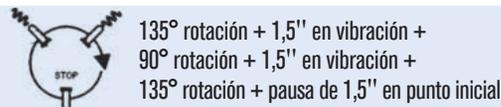


110° rotación + pausa de 1,5'' +  
110° rotación inversa +  
pausa de 1,5'' en punto inicial

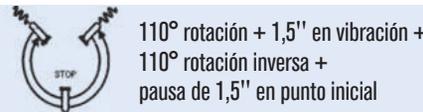
#### Agitación por Rotación y/o Vibración Vórtex



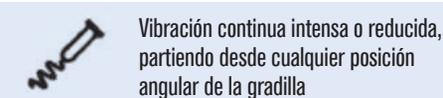
135° rotación + 1,5'' en vibración +  
225° rotación +  
pausa de 1,5'' en punto inicial



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



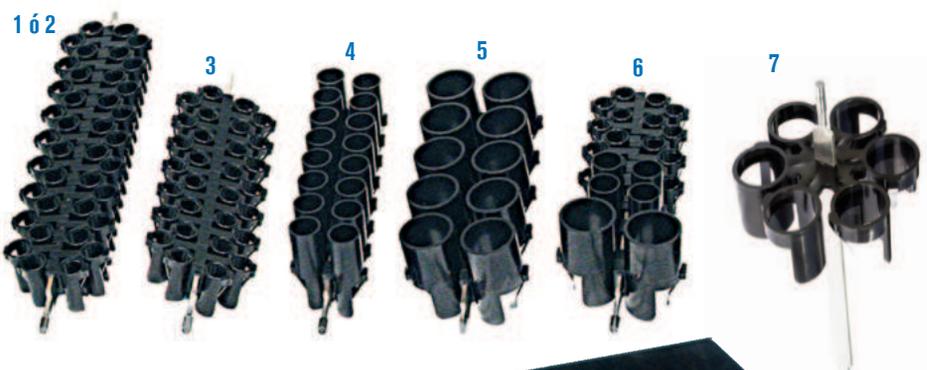
Rotación continua reversible por pre-selección del ángulo de inclinación a: 6, 8, 10, 15, 30, 45, 60, 90 ó 99°

#### 3 Programas Extras

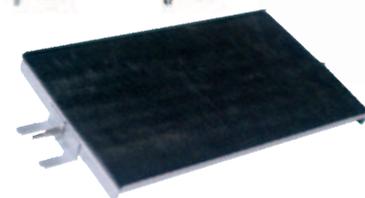
Para una libre configuración por el usuario, permitiendo la combinación y personalización de todos los parámetros.

### ACCESORIOS. GRADILLAS PARA TUBOS.

Fig.	Código	Para tubos Ø mm	Capacidad de tubos
1 ó 2	<b>5020271</b>	8	30
	<b>5020272</b>	11	24
3	<b>5020273</b>	13	28
4	<b>5020274</b>	16	16
5	<b>5020275</b>	30	10
6	<b>5020276</b>	Rack Mixto con capacidad para: 2 tubos de 30 mm Ø, 4 tubos de 16 mm Ø, 8 tubos de 13 mm Ø y 8 tubos de 11 mm Ø.	
7	<b>5020277</b>	Rack Hibridación para tubos en posición horizontal con capacidad para: 6 tubos de 25 a 30 mm Ø.	



**Plataforma Basculante** con reborde de retención y almohadilla extraíble antideslizante de goma. Medidas 203 x 170 mm. Código **5020278**



# COMECTA Homogeneizador dispersador "X-1000"



LECTURA DIGITAL DE LA VELOCIDAD PROGRAMADA  
VELOCIDADES DESDE: 4000 HASTA 33000 RPM

## 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 garanticen 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 Ø mm.	Longitud Vástago. mm	Volumen a tratar ml.	Profundidad máxima. de inmersión mm.	Tamaño inicial partículas mm
6V	5059639	6	55	0,1-50	45	0,4
6F	5059637	6	55	0,1-50	45	0,4
10V	5059623	10	205	1-250	150	2
10F	5059624	10	205	1-250	150	2
20V	5059625	20	265	10-2000	200	5
20N	5059626	20	265	10-2000	200	5
20F	5059627	20	265	10-2000	200	5
20M	5059633	20	265	10-2000	200	5

## 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. 221)

## 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.

## FUNCIONAMIENTO

El generador de ultrasonidos transforma la corriente eléctrica de 220V 50Hz en energía ultrasónica de 25 Hz, para alimentar al transductor ultrasónico. El transductor produce una deformación elástica siguiendo la tensión alterna, lo 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 el extremo de la sonda, que permite una agitación y vibración intensa de la muestra.

Con nuevo software, control centralizado por microordenador central.

Adopta una pantalla táctil TFT de 7 pulgadas.

Potencia ultrasónica con ajuste continuo del 1%.

Con operación pulsada y continua, y función de prueba.

El tiempo ultrasónico, el tiempo de intervalo y el tiempo total pueden tener una precisión de hasta 0,1 segundos.

## CARACTERÍSTICAS

Frecuencia: 20-25KHz

Pantalla: táctil TFT 7"

Rango de Potencia Ajustable: 650W (1%-99%)

Sondas Opcionales :1/12", 1/8", 1/2" y 5/8"

Volumen de Procesamiento: 0.5-500ml

Relación de Ciclo: 1-99%

Alarma de Temperatura: SI

Alarmas: Tiempo, sobrecarga

Fuente de Alimentación: 220/110V 50Hz/60Hz

Dimensiones del Chasis de Alimentación: 430 X 255 X 300mm

Peso (Unidad Principal y Transductor): 14Kg

Dimensiones del Silenciador: 345 X 340 X 570mm

Elevador motorizado para el vaso de la muestra

Con nuevo software, control centralizado por microcomputadora central.

Adopta una pantalla táctil TFT de 7 pulgadas.

Potencia ultrasónica con ajuste continuo del 1%.

Con operación pulsada y continua, y función de prueba.

El tiempo ultrasónico, el tiempo de intervalo y el tiempo total pueden ser precisos hasta 0.1 segundos.



## ACCESORIOS INCLUIDOS

Caja de cancelación de ruido

Abrazadera para tubo

Llave

Fusible

Abrazadera cruzada

Sistema de Oscilación Ultrasónica

**Incluido:** Sonda 1/4" y Sonda temperatura

Código	Modelo
5059610	"CY-600"

## ACCESORIOS

### Sondas sonicador compatibles con ambos modelos

**5059611** Sonda 1/12" Frecuencia: 20-25KHz, Amplitud: 300um, Rango de Potencia: 20-250W, Volumen de Procesamiento: 0.5-5ml

**5059612** Sonda 1/8" Frecuencia: 20-25KHz, Amplitud: 250um, Rango de Potencia: 30-400W, Volumen de Procesamiento: 3-10ml

**5059615** Sonda 1/4" Frecuencia: 20-25KHz, Amplitud: 250um, Rango de Potencia: 60-650W, Volumen de Procesamiento: 10-100ml

**5059613** Sonda 1/2" Frecuencia: 20-25KHz, Amplitud: 150um, Rango de Potencia: 100-950W, Volumen de Procesamiento: 100-200ml

**5059614** Sonda 5/8" Frecuencia: 20-25KHz/19.5-20.5KHz, Amplitud: 145um, Rango de Potencia: 200-950W, Volumen de Procesamiento: 200-500ml



5/8"

1/2"

Incluido  
1/4"

1/8"

1/12"

### APLICACIONES

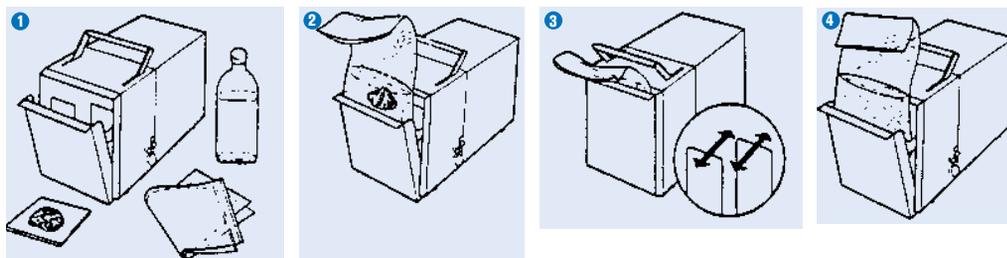
Control de calidad en microbiología alimentaria, procesos analíticos en tejidos y biopsias. Laboratorios de sanidad y patología en hospitales. Laboratorios farmacéuticos y cosméticos. Investigación veterinaria. Para el análisis de la extracción de microorganismos y agentes químicos de filtros en fábricas...

### 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.

### 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:

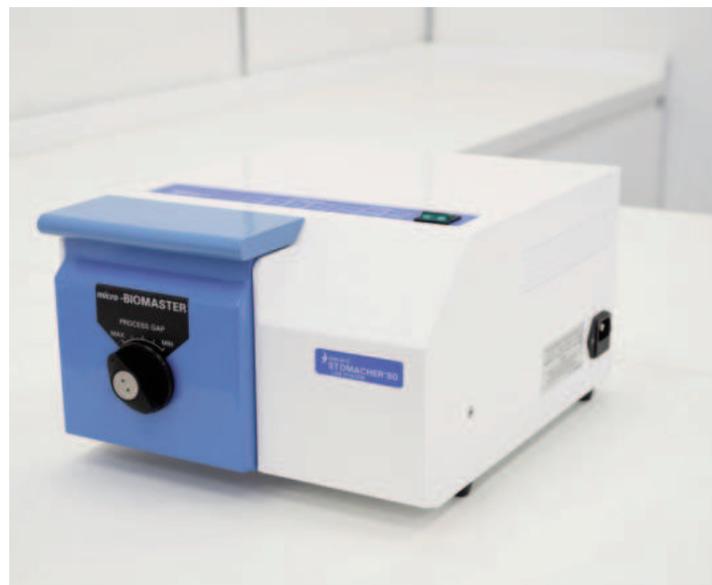
- 3 Velocidades seleccionables a 230, 265 o 300 r.p.m.
- 3 Tiempos seleccionables a 30, 60 o 120 seg. o trabajo en continuo.
- Paro automático tras la apertura de la puerta.

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.

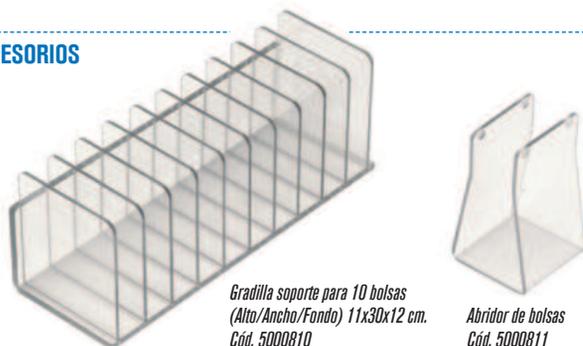
Para capacidades entre 250 µl y 5 ml deberán utilizarse bolsas tipo micro para ser procesadas por una sola paleta. Su diseño en forma "V" permite el tratamiento de muestras tan pequeñas y lo que es más importante, su recuperación después del proceso. La extracción de la muestra puede ser con pipeta pasteur, 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.  
HASTA 200 MUESTRAS DIARIAS

### 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 02157...

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.

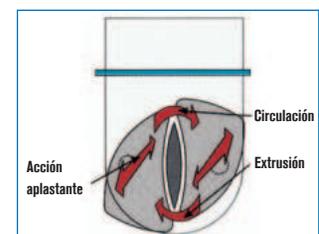
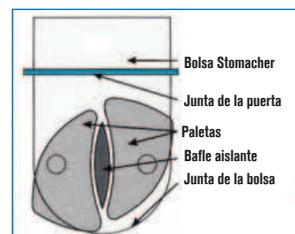
Auto-funcionamiento por memoria repetitiva mediante apertura y cierre de la puerta. Cierre de la puerta con doble efecto.

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

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



**FOOD INDUSTRY**



### 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
<b>5000398</b>	Bolsas estériles Estándar	500 und. en bolsitas de 50
<b>5000402</b>	Bolsas estériles con Filtro	200 und. en bolsitas de 10
<b>5000403</b>	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	
<b>5000410</b>	Gradilla soporte para 10 bolsas Stomacher-400 Circulator.	
	Abridor de bolsas flexible por efecto pinza.	
<b>5000411</b>	Facilita el llenado de la muestra y es de gran utilidad . cuando se requiere para ello la utilización de una balanza.	
<b>5000395</b>	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**



**FOOD INDUSTRY**

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

## COMECTA Mezclador batidor de laboratorio "TR-2"

Se suministra con contenedor estándar de 2 litros en policarbonato.

### APLICACIONES

Apropiado para 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: 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.

Recipiente en Policarbonato.

Eje intercambiable en acero inox AISI 316 con forma cruz de cuatro cuchillas afiladas en acero inoxidable, continuamente fuerzan el batido del material dentro de una rapidísima rotación.

Se suministra con contenedor de 2 litros.

### DATOS TÉCNICOS

Motor universal de inducción en serie y lubricación permanente.

Velocidad: 20000 r.p.m.

Reloj temporizador hasta 180 segundos.

Medidas: 180 mm Ø x 180 mm alto (sin contenedor).

Potencia: 1500 W.

Consumo: 400 W.

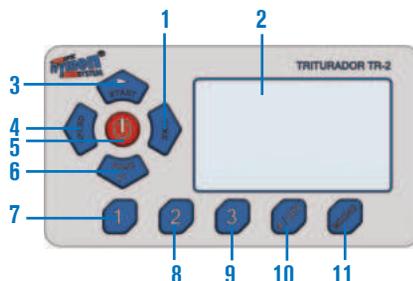
Voltaje: 110/220 - 50/60 Hz.

Peso: 4,7 Kg

Código **5408107**

### PANEL DE MANDOS

1. Display LCD.
2. Pulsador Start/Stop.
3. Pulsador para aumentar o disminuir el tiempo.
4. Pulsador para aumentar o disminuir la velocidad.
5. Pulsador de puesta en marcha.
6. Turbo.
7. Programa 1.
8. Programa 2.
9. Programa 3.
10. Programa 4/DIY.
11. Mezclado.



### ACCESORIO

Contenedor en acero Inox. AISI 304 1 litro.

Ideal para capacidades de 75 ml a 750 ml.

Código **5408108**

Recambio contenedor TR-2.

Código **9408107**



## COMECTA Molino de bolas "MB-5"

### APLICACIONES

Utilizado para la molienda ultrafina, la mezcla para laboratorio y producción en lotes pequeños. Alta eficiencia y granularidad uniforme. Se aplica ampliamente a las industrias de material electrónico, material magnético, medicina biológica, esmalte cerámico, polvo metálico, minerales no metálicos, nuevos materiales, etc

### CARACTERÍSTICAS

Estructura compacta.

Fácil funcionamiento.

Alta eficiencia y granularidad uniforme.

Se puede colocar recipientes de diferentes tamaños en el rodillo de caucho mediante el ajuste del espacio entre los rodillos de goma.



### MODELO

Código	Potencia del motor Kw	Alto / Ancho / Fondo cm	Velocidad de rotación	Espacio entre rodillos mm	Carga máxima de trabajo por recipiente kg	Volumen de los recipientes L
<b>5810050</b>	0.37	26 73 42	50-570r/min	250	35	2-5

### ACCESORIOS

Jarro de alumina de 5 litros. Código **5810051**

Surtido de bolas alumina para jarro 5810051. Código **5810052**

Jarro de alumina de 2 litros. Código **5810053**

Surtido de bolas alumina para jarro 5810053. Código **5810054**

Jarro de Nylon de 5 litros. Código **5810055**

Surtido de bolas Agata para jarro 5810055. Código **5810056**

Jarro de acero Inox. de 5 litros. Código **5810057**

Surtido de bolas de acero Inox para jarro 5810057. Código **5810058**

Jarro de acero Inox. de 2 litros. Código **5810059**

Surtido de bolas de acero Inox para jarro 5810059. Código **5810060**



CAPACIDADES DE CARGA DE 5, 8 Y 50 KG. (DISEÑO INDUSTRIAL)

### 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	2,5	18	64 81 37	550	52
VS-50	5810102	50	15	15	135 116 45	750	250

### RECAMBIOS

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

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

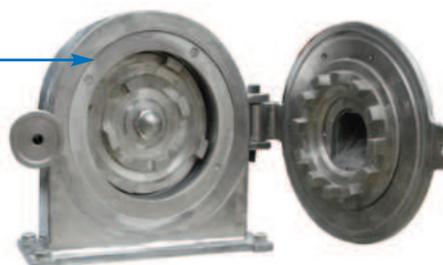
Diseñado para actividades de pequeña escala e (I+D). Compuesto con plato de molinillo y dientes de engranaje fijo ejerciendo la acción de aplastar y triturar por medio del impacto.  
Totalmente construido en acero inox. AISI 304. Refrigeración por aire  
Dispositivo para alojar diferentes tipos de tamices fácilmente intercambiables. Desde 0,4 mm Ø hasta 3 mm Ø.  
Sólo apto para moler muestras con una humedad relativa inferior al 20%.  
Se suministra con un tamiz de 0,60 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	2,40 mm
5810001	2 mm
5810002	1 mm
5810003	0,80 mm
5810004	0,60 mm
5810005	0,40 mm



Dispositivo para fácil introducción del tamiz.



REPUESTO Cizalla Código 5810006



**EVAPORADORES**



**BOMBAS PERISTÁLTICAS Y DOSIFICADORAS**



**LÍQUIDOS**



**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**

**Evaporador**

**Bombas peristálticas**

**Bombas de membrana**

**Bombas de vacío rotativas**

**Bomba de vacío por recirculación de agua**

**Bombas centrífugas**

**Bomba de trasvase de líquidos**

**página 51**

**páginas 51 y 52**

**páginas 53 a 54**

**página 55**

**página 53**

**página 56**

**página 56**

*"La habilidad es lo que permite hacer ciertas cosas. La actitud determina si se hacen bien."  
Jon Holtz*



## Evaporador Rotativo "RS 3001-V Food"

PARA MATRACES DE 1000 Y 2000 ML.  
CON BOMBA DE VACÍO INCORPORADA

**Elevación electrónica. 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 electrónico y baño en aleación dur-al tratado químicamente.

Velocidad de rotación: de 0 a 120 rpm.

Temperatura del baño: hasta 100 °C.

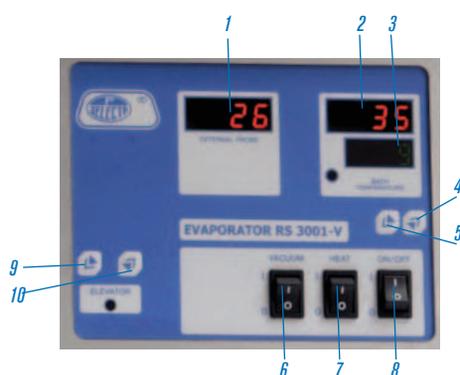
Temperatura de la sonda externa tipo K: hasta 100 °C.

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

Volumen máximo del matraz receptor y evaporador: 2000 ml.

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

### PANEL DE MANDOS



1. Indicador con lectura digital de la temperatura de la sonda externa.
2. Indicador con lectura digital del baño.
3. Indicador con lectura digital de la temperatura programada del baño.
- 4 y 5. Regulador digital de la temperatura del baño.
6. Interruptor de la bomba de vacío.
7. Interruptor para la calefacción.
8. Interruptor general de puesta en marcha ON/OFF.
- 9 y 10. Elevador.
11. Regulador y indicador digital de la velocidad RPM.

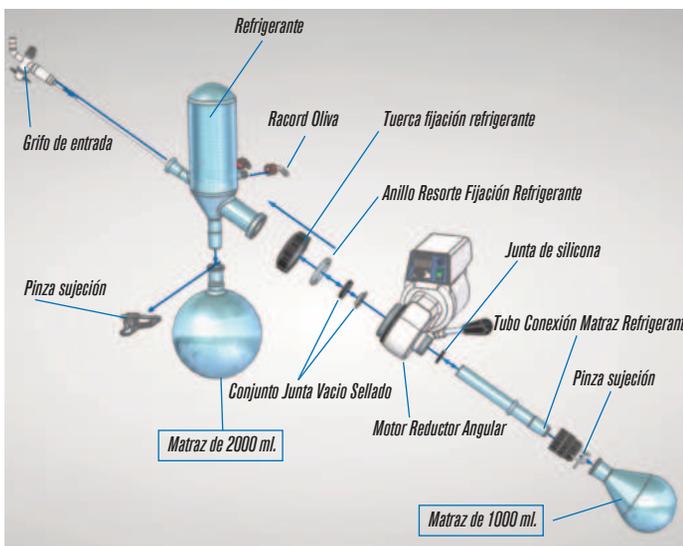
### MODELO

	Código	Regulación velocidad r.p.m.	Alto/Ancho/Fondo (mueble exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
RS 3001-V	6003001	0 a 120	26 46 45	1010	28

Se suministra completo, con grifo para el llenado del matraz evaporador, sonda Tipo K, un refrigerante, un matraz de 2000 ml., un matraz de 1000 ml. y sus complementos.

**ACCESORIO Aceite de silicona.** 4 litros. Temperatura hasta 300°C. Viscosidad 50 mm<sup>2</sup>/s a 25 °C. Punto de fusión 318 °C. Código **1000027**

### DESPIECE ESQUEMÁTICO DEL VIDRIO Y SUS COMPONENTES RECAMBIOS





## Bomba peristáltica "Percom N-M II"

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.  
CAUDAL REGULABLE DE 0 A 1100 ml/min.

### CARACTERÍSTICAS

Modelo de sobremesa de reducidas dimensiones.  
Silenciosa y carente de vibraciones.  
Velocidad seleccionable entre 0,5 a 350 r.p.m. (reversible)

### 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/min	Consumo W	Peso Kg
<b>3001301</b>	<b>19 13 23</b>	<b>0 hasta 1100</b>	<b>48</b>	<b>4,4</b>

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

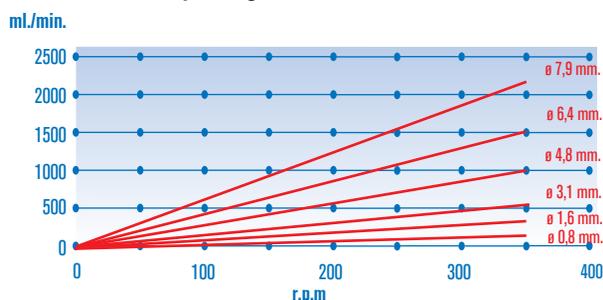


Gráfico elaborado con el fluido: Agua destilada. Estas características varían según la densidad del líquido.



## Bomba peristáltica dosificadora "Peristaltic PR-2004"

CONTROL ELECTRÓNICO DE LA VELOCIDAD Y LECTURA DIGITAL.  
CON CABEZA MULTIADAPTADORA PARA TUBOS DE 4 A 12 MM Ø (EXT.). ESPESOR MÁXIMO DE LA PARED 1,6MM.  
DOSIFICACIÓN PROGRAMABLE DE 10 ML A 10 LITROS.  
CAUDAL MÁXIMO 1500 ML/MIN.

NUEVO



### CARACTERÍSTICAS

Modelo de mesa de pequeñas dimensiones.  
Silencioso y sin vibraciones.  
Clip de fijación del tubo de bombeo.  
Vaso dosificador "Pecipump" para una dosificación más precisa.  
Dosificación: la bomba dosifica un volumen varias veces para un período de tiempo.  
Caudal: la bomba dosifica un caudal durante un tiempo determinado o continuamente.

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

### MODELO

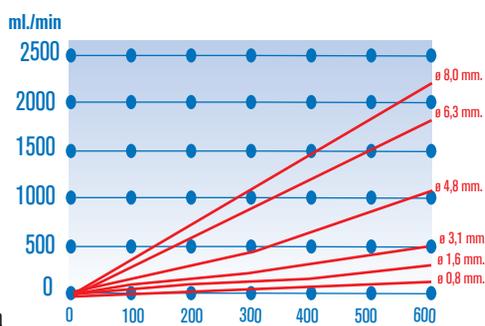
Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Caudal en H <sub>2</sub> O ml/min	Consumo W	Peso Kg
<b>4129051</b>	<b>25 14 24</b>	<b>0,1 sobre los 2280</b>	<b>50</b>	<b>4,8</b>



### 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.

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



### Dosificación (ml/minuto)

Ø interior mm	Min.	Max.
0,8	0,7	42
1,6	0,7	162
3,2	1	492
4,8	2	1020
6,3	3	1740
8	4	2280

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

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Velocidad (r.p.m.): ..... 60 - 400  
Resolución (ml): ..... 1 ó 0,1  
Rango dosificación (ml): ..... 0 , 7 a 2280ml/min  
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.

### PARTE POSTERIOR

Interruptor de puesta en marcha.

### ACCESORIOS PARA BOMBAS PERISTÁLTICAS "PERCOM N-M II" Y "PR-2004"

Tubos de silicona estándar. (Ver pág. 54).

Pedal de control a distancia Marcha-Paro. (Percom N-M II) Código **1001045**

Pedal de control a distancia Marcha-Paro. (PR-2004) Código **1001046**

## CARACTERÍSTICAS

Transferencia, evacuación y compresión libres de contaminación.  
Los modelos N-86 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, 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).



N-86  
Cód. 5910106



N-816  
Cód. 5910108



N-820 Cód. 5910009  
o N-840 Cód. 5910110

MODELOS / DATOS TÉCNICOS	N-86	N-816	N-820	N-840
Código	5910106	5910108	5910009	5910110
Caudal de vacío (a 1 Atm. de presión)	5,5 l/min	16 l/min	20 l/min	34 l/min
	0,33 m³/h	0,96 m³/h	1,2 m³/h	2,04 m³/h
Vacío límite (mbar) absolutos	160 mbar	20 mbar	8 mbar	8 mbar
Presión (bar) relativa	2,5 bar	0,5 bar	1 bar	1 bar
Para conexión a tubo de Ø interior	4 mm	6 mm	10 mm	10 mm
Número de cabezales y fases	1	2	2	2
Material de los cabezales	PPS	PPS	PTFE	PTFE
Material de las membranas (diafragmas)	teflonado	teflonado	teflonado	teflonado
Material de las válvulas	FFPM	FFPM	FFPM	FFPM
Grado de protección del motor	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	0,6 / 100	0,7 / 120	1,5 / 245
Medidas alto x ancho x fondo (cm)	14 x 9 x 17	14 x 9 x 36	21 x 15 x 31	23 x 17 x 34
Peso (Kg)	1,9	3,95	9,3	12,6

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

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

**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"



MODELO "MV 100"

### PANEL DE MANDOS

Indicadores de presión y vacío. Presión y vacío regulables. Asa extensible para fácil transporte. Interruptor de puesta en marcha.

### PANEL DE MANDOS

Indicador de vacío. Regulador de vacío. Interruptor de puesta en marcha.

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

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

## COMECTA Tubos de silicona para bombas peristálticas y de membrana

### MODELOS COMECTA

	Código	Ø interior mm	Ø exterior mm
Tubo estándar*	8991202*	4	7
	8991201*	6	9
	8991200*	8	11
Tubo calibrado*	5253300*	0,8	4
	5253400*	1,7	4,9
	0686203	3	7
	8991220*	3,2	6,4
	5253500	4,8	9,8
	0686210	5	9
	5253900	6,3	11,3
	0686216	8	12



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

(\*) Los códigos con asterisco\*, son adaptables a las bombas peristálticas "Percom N-M" y "PR-2004". Ver pág: 52

## COMECTA 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.

**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, 16 mm de Ø en modelo 5900621 y 25 mm de Ø en modelo 5900622.  
 Vacuómetro analógico.  
 Gran volumen de aceite y lubricación forzada.  
 Capacidad del depósito de aceite:  
 250 ml en modelo 5900620. 550 ml en modelo 5900621 y 1150 ml en modelo 5900622  
 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: 40 °C.  
 Portátiles, disponen de una asa para transporte.



Código 5900620



Código 5900621



Código 5900622

**MODELOS**

Código	Caudal de vacío m³/h	Vacío límite mbar	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	r.p.m.	Consumo W	Peso Kg
<b>5900620</b>	3,6	400	23 27 12	1400	120	7,6
<b>5900621</b>	3,6	40	27 35 14	1400	180	11
<b>5900622</b>	7,2	0,5	34 49 15	1400	370	21

**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. Código **5900625**  
**Aceite** para bombas de vacío, botella de 1 litro. Código **1000029**  
**Filtro silenciador** para bombas de vacío. Código **5515032** (ver pag 208)

**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

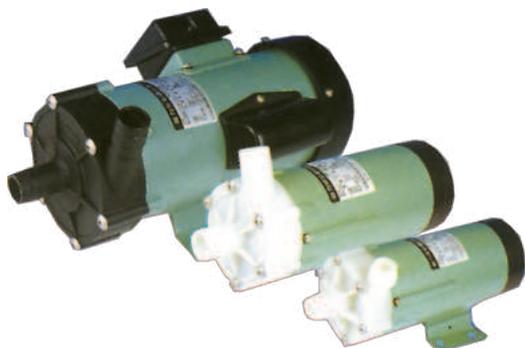
Se suministra con 3 kg. de producto neutralizador de gases ácidos.  
**Repuesto:**  
 3 Kg. de producto neutralizador de gases ácidos. Código **4001610**



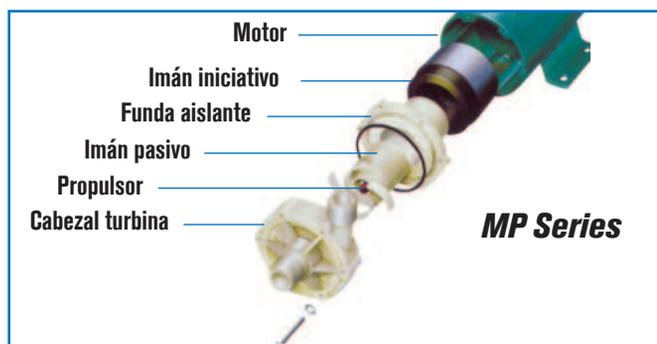
Bloque digestor "Scrubber" Bomba de recirculación

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	180	108	95	68
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

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

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

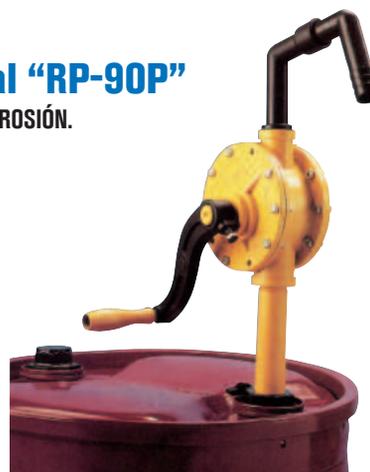
### CARACTERÍSTICAS

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





# FLUIDOS PARA BOMBAS, BAÑOS Y EQUIPOS DE FRIO

MEJORAN EL FUNCIONAMIENTO Y RENDIMIENTO DE LOS EQUIPOS



## ORGANIC GLYCOL 50%

ESPECIAL PARA ULTRATERMOSTATOS Y CHILLERS  
TEMPERATURAS ENTRE -35° A +140°

### FABRICACIÓN SEGÚN NORMATIVA 1907/2006/CE

Clasificación de la sustancia o de la mezcla (CE) nº 1272/2008

Para la mezcla de las siguientes sustancias químicas, el tiempo de resistencia a la penetración mínimo deberá ser de 480 minutos (permeación según la norma EN 16523-1:2015)

Directiva 2011/65/UE sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.

UFI .CGGH - Q 43 n - UOOM-SSWW

### MODELO

Código	Capacidad
<b>1000028</b>	<b>5 LITROS</b>



## ACEITE MAKER

ESPECIAL PARA BOMBAS DE VACÍO

### CARACTERÍSTICAS

Gran resistencia al envejecimiento y a la formación de lodos.  
Excelentes propiedades antiespuma y capacidad de eliminación de aire.  
Gran facilidad de separación de agua y resistencia a la herrumbre.

### HOMOLOGACIONES

DIN 51515-1, L-DT (ISO 32 A 100)

DIN 51517-2, CL (ISO 32 A 220)

ISO 6743-2, FC

ISO 6743-3A, DAB/DVA/DVC/DVE

### MODELO

Código	Capacidad
<b>1000029</b>	<b>1 LITROS</b>



## FLUIDO DE SILICONA 47 V50

FABRICADO SEGÚN NORMA (EC NO 1272/2008)  
NORMA DE SEGURIDAD 1907/2006 EC

### CARACTERÍSTICAS

Ideal para trabajar hasta 300 °C  
Densidad a 200 °C - 0.96 GR/CM3  
Viscosidad a 20 °C - 50 mPAS

### MODELO

Código	Capacidad
<b>1000027</b>	<b>4 LITROS</b>





**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**  
**Refrigeradores de circulación**  
**Agitadores magnéticos**  
**Agitadores vibradores**  
**Agitadores de rotación y vaivén**  
**Agitadores de balanceo**  
**Incubadores**  
**Agitadores de varilla**  
**Bombas peristálticas**

**páginas 59 a 66**  
**página 64**  
**página 67 y 68**  
**páginas 69 y 70**  
**páginas 71 y 72**  
**página 73**  
**páginas 74 y 75**  
**páginas 77 a 80**  
**páginas 81 y 82**

*“La habilidad es lo que permite hacer ciertas cosas. La actitud determina si se hacen bien.”*  
*Jon Holtz*

# COMECTA 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 10 a 280 r.p.m. **Tres diferentes versiones:** Core, Ultimate/expert y Ultimate/expert Control. Con un sistema elevador ultrasuave en versión manual en todos los modelos versión

HL. y automático 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** en el modelo core y **Pantalla táctil** en los demás modelos, con lectura de los parámetros temperatura del baño, temperatura de vapor, velocidad, tiempo y control de vacío con tres programas de vacío (temperatura del Chiller en modelos Control) (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 in-

filtraciones corrosivas de vapores al motor.

**Tubo de paso de vapor** con un eje hueco de 26 mm de  $\varnothing$  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 ( $\varnothing$  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.

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



## GAMA DE MODELOS

### STANDARD

**Sin control de vacío.** Para integración en un sistema de vacío existente o para configuración con controlador de vacío opcional.

#### Hei-VAP Core:

- Display digital
- Acceso directo a la temperatura del baño y la velocidad de rotación
- Función de bloqueo
- Botón de pausa
- Advertencia de calor residual del baño calefactor.

#### Hei-VAP Expert:

- Pantalla táctil de 5 "
- Visualización clara de todos los valores (modos básico / avanzado)
- Temporizador
- Temperatura máxima
- Menú multilingüe con advertencias de texto.
- Visualización opcional de la temperatura de ebullición.
- Puertos USB y Micro SD

#### Hei-VAP Ultimate:

- Pantalla táctil de 7 "
- Visualización clara de todos los valores (modos básico / avanzado)
- Temporizador
- Limitación de la temperatura máxima
- Menú multilingüe con advertencias de texto.
- Visualización opcional de la temperatura de ebullición.
- Puertos USB y Micro SD más interfaces LAN / RS 232 (Lab 4.0 listo)

### CONTROL

**Incluyen ControlBox.** Para controlar directamente a través del panel de mandos del evaporador cualquier sistema de vacío conectado al equipo y temperatura de los chillers de recirculación de Heidolph .

#### Hei-VAP Expert Control:

- Amplía las funciones del HeiVAP Expert con:
- Control de cualquier fuente de vacío y Chillers de Heidolph.
  - Librería de solventes
  - Memoria de favoritos
  - DAA (auto accurate)
  - Programación de rampas

#### Hei-VAP Ultimate Control:

- Amplía las funciones del HeiVAP Ultimate con:
- Control de cualquier fuente de vacío y Chillers de Heidolph.
  - Librería de solventes
  - Memoria de favoritos
  - DAA (auto accurate)
  - Programación de rampas

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 Core(HL/ML)	Hei-Expert HL/ML	Hei-Ultimate HL/ML	Hei-Expert Control(HL/ML)	Hei-Ultimate Control(HL/ML)
Destilación estándar	juego de vidrio G1				
Destilación estándar con ahorro de espacio	juego de vidrio G3 y G3 XL				
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	Opcional				
Velocidad ajuste altura	Manual/ca. 30mm/s				
Ajuste de altura (mm)	155				
Rango de velocidad de rotación (r.p.m)	10-280				
Control e indicador de la velocidad	3,5" LCD	5' LCD Graf.	7' LCD Graf.	5' LCD Graf.	7' LCD Graf.
Motor	DC motor con control electrónico de velocidad				
Potencia calefactora	1400W				
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	3,5" LCD	5' LCD Graf.	7' LCD Graf.	5' LCD Graf.	7' 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
Funciones del Control remoto :					
- Elevación	- / Si	- / Si	- / Si	- / 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	Si	Si
Tipo de protección (DIN EN 60529)	IP 20				
Medidas altura max. alto x ancho x fondo con juego de vidrio G3	845x477x739				
Peso, sin juego de vidrio (Kg)	16				
Condición ambiental de operación permisible	5 - 31°C al 80% de humedad relativa				
Ratio de Evaporación (L/h) 1 40 °C:					
- Tolueno	8.5	88.5	8.5	8.5	8.5
- Acetona	5.8	55.8	5.8	5.8	5.8
- Etanol	3.5	33.5	3.5	3.5	3.5
- Agua	1.2	11.2	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. 66)

## Hei-VAP CORE

### CARACTERÍSTICAS

Calidad sin compromisos y manejo sencillo.

- Display digital
- Acceso directo a la temperatura del baño y la velocidad de rotación
- Función de bloqueo
- Botón de pausa
- Advertencia de calor residual del baño calefactor.



## Hei-VAP EXPERT

### CARACTERÍSTICAS

- Pantalla táctil de 5 "
- Visualización clara de todos los valores (modos básico / avanzado)
- Temporizador
- Temperatura máxima
- Menú multilingüe con advertencias de texto.
- Visualización opcional de la temperatura de ebullición.
- Puertos USB y Micro SD



## Hei-VAP ULTIMATE

### CARACTERÍSTICAS

- Pantalla táctil de 7 "
- Visualización clara de todos los valores (modos básico / avanzado)
- Temporizador
- Limitación de la temperatura máxima
- Menú multilingüe con advertencias de texto.
- Visualización opcional de la temperatura de ebullición.
- Puertos USB y Micro SD más interfaces LAN / RS 232 (Lab 4.0 listo)



## Hei-VAP EXPERT CONTROL

### CARACTERÍSTICAS

- Amplia las funciones del HeiVAP Expert con:
- Control de cualquier fuente de vacío y Chillers de Heidolph.
  - Librería de solventes
  - Memoria de favoritos
  - DAA (auto accurate)
  - Programación de rampas



## Hei-VAP ULTIMATE CONTROL

### CARACTERÍSTICAS

- Amplia las funciones del HeiVAP Control con:
- Control de cualquier fuente de vacío y Chillers de Heidolph.
  - Librería de solventes
  - Memoria de favoritos
  - DAA (auto accurate)
  - Programación de rampas



### HEI- VAP CORE

Juego de vidrio	Elevador Manual (HL)	Elevador automático (ML)
<b>G1 Diagonal</b>	<b>5571011</b>	<b>5572011</b>
<b>G3 Vertical</b>	<b>5571013</b>	<b>5572013</b>
<b>G3 XL Vertical</b>	<b>5571135</b>	<b>5572135</b>
<b>G5 Condensador hielo seco</b>	<b>5571015</b>	<b>5572015</b>
<b>G6 Vertical para reflujo</b>	<b>5571016</b>	<b>5572016</b>

### HEI- VAP EXPERT

Juego de vidrio	Elevador Manual (HL)	Elevador automático (ML)
<b>G1 Diagonal</b>	<b>5573011</b>	<b>5574011</b>
<b>G3 Vertical</b>	<b>5573013</b>	<b>5574013</b>
<b>G3 XL Vertical</b>	<b>5573135</b>	<b>5574135</b>
<b>G5 Condensador hielo seco</b>	<b>5573015</b>	<b>5574015</b>
<b>G6 Vertical para reflujo</b>	<b>5573016</b>	<b>5574016</b>

### HEI- VAP ULTIMATE

Juego de vidrio	Elevador Manual (HL)	Elevador automático (ML)
<b>G1 Diagonal</b>	<b>5575011</b>	<b>5576011</b>
<b>G3 Vertical</b>	<b>5575013</b>	<b>5576013</b>
<b>G3 XL Vertical</b>	<b>5575135</b>	<b>5576135</b>
<b>G5 Condensador hielo seco</b>	<b>5575015</b>	<b>5576015</b>
<b>G6 Vertical para reflujo</b>	<b>5575016</b>	<b>5576016</b>

### CONTROL BOX 5569020

Convierte los modelos EXPERT y ULTIMATE en CONTROL

### HEI- VAP EXPERT CONTROL

Juego de vidrio	Elevador Manual (HL)	Elevador automático (ML)
<b>G1 Diagonal</b>	<b>5573021</b>	<b>5574021</b>
<b>G3 Vertical</b>	<b>5573023</b>	<b>5574023</b>
<b>G3 XL Vertical</b>	<b>5573235</b>	<b>5574235</b>
<b>G5 Condensador hielo seco</b>	<b>5573025</b>	<b>5574025</b>
<b>G6 Vertical para reflujo</b>	<b>5573026</b>	<b>5574026</b>

### HEI- VAP ULTIMATE CONTROL

Juego de vidrio	Elevador Manual (HL)	Elevador automático (ML)
<b>G1 Diagonal</b>	<b>5575021</b>	<b>5576021</b>
<b>G3 Vertical</b>	<b>5575023</b>	<b>5576023</b>
<b>G3 XL Vertical</b>	<b>5575235</b>	<b>5576235</b>
<b>G5 Condensador hielo seco</b>	<b>5575025</b>	<b>5576025</b>
<b>G6 Vertical para reflujo</b>	<b>5575026</b>	<b>5576026</b>

**DISTIMATIC**

Evaporación automática, 24 horas al día, 7 días a la semana

**NUEVO**



\*\* Soliciten información

**ACCESORIOS**

**Junta de vacío PTFE/FFKM** Con anillo de sellado FFKM, máxima resistencia química, largo tiempo de funcionamiento sin abrasión, mayor densidad, compatible con la FDA. Código **5123311**

**Aqua-Stop** Válvula integrada que se cierra automáticamente apagando el evaporador, ahorro al reducir el consumo de agua del grifo de refrigeración. Código **5569006**

**Tubo de vapor de repuesto** Con un tamaño de junta estándar NS 29 / 32 disponible también con medida NS 24/29. Código **5140001**

**Válvula de ventilación y reposición.** para una recarga precisa durante el proceso de funcionamiento. Código **5514511**

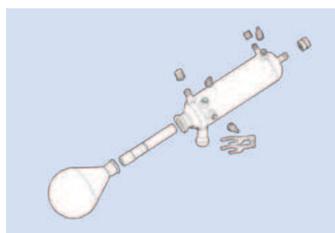
**Botella Woulff.** Evita que la condensación de la evaporación llegue a las válvulas de la bomba de vacío, se pueden usar botellas de laboratorio de vacío estándar. Compatible con todas las configuraciones. Recuperación adicional de solvente para proteger la válvula de vacío y la bomba de vacío, volumen de 200 ml. Código **5569071**

**Válvula de Vacío.** Requerido para la bomba de vacío controlada por válvula combinada con los modelos Hei-VAP Control. No es necesario para el control manual de vacío. Código **5569065**

**Switchbox.** Conecte hasta tres evaporadores rotativos a una bomba de vacío. La bomba se apaga automáticamente al alcanzar el vacío requerido, reduce el consumo de energía de la bomba, se requieren válvulas de vacío y de retención para cada evaporador si trabaja con Diferentes presiones al mismo tiempo. Incluye tres Válvulas de retención. Solo para modelos de Hei-VAP control. Peso 0,6 kg, Código **5569040**

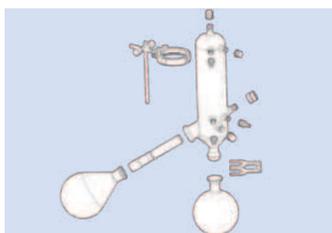
**Control-Box** Para la incorporación posterior en los modelos Hei-VAP Expert y Hei-VAP Ultimate. Nos permite controlar dispositivos adicionales (bomba de vacío Hei-VAC y recirculadores Hei-CHILL) Código **5569020**

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



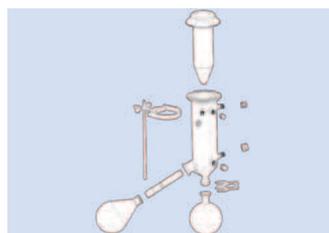
**JUEGO DE VIDRIO G-1**

Para todo tipo de destilaciones estándar. Refrigerante en diagonal.



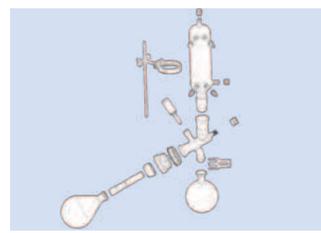
**JUEGO DE VIDRIO G-3 y G-3 XL**

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 flujo. 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 Expert control o ultimate control.  
- 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.  
Código **5140071** 1500 ml. para capacidades de 500 ml.

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

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

Código **5140200**

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

CAPACIDAD: 20 LITROS

**CARACTERÍSTICAS**

Máxima seguridad y capacidad de control de vacío integrado. Incluye estándares y características de seguridad líderes para una mayor facilidad de uso y un menor coste. Se suministra de serie con un sistema integrado de llenado de agua, prevención de derrames y una válvula de vaciado en la parte inferior.

**PANEL DE CONTROL**

Pantalla táctil de gran tamaño para todos los parámetros de proceso y rampas programables.



**TABLA DE CÓDIGOS**

**Modelo R. Código 5518111.**

• Este juego de vidrio incluye un condensador ascendente, un matraz de evaporación de 20 l, un matraz de recepción de 10 l y es recomendado para todas las destilaciones estándar.

**Modelo Shorty R. Código 5518181.**

• Idéntica a la cristalería R, pero cuenta con un condensador que es 320 mm más corto, misma capacidad de destilación. • Este conjunto es ideal en laboratorios para aplicaciones con campana o donde la altura está limitada.

**Modelo RC. Código 5518121.**

• Idéntico al juego de vidrio R, pero cuenta con dos matraces receptores.

**Modelo Shorty RC. Código 5518191.**

• Idéntico al juego de vidrio Shorty R, pero cuenta con dos matraces receptores.

**Modelo A. Código 5518131.**

• Este juego de vidrio incluye un condensador descendente, un recipiente de expansión, un matraz de evaporación de 20 l, un matraz receptor de 10 l y es recomendado para solventes que tienden a salpicar y formar espumar.

**Modelo A2. Código 5518141.**

• Este juego de vidrio incluye un condensador ascendente, uno descendente y un recipiente de expansión, un matraz de evaporación de 20 l, un matraz de recepción de 10 l

• **Para disolventes de bajo punto de ebullición y con mayores tasas de recuperación.**

**Modelo AC. Código 5518151.**

• Idéntico al juego de vidrio A, pero con dos matraces receptores.

**Modelo A2C. Código 5518161.**

• Idéntico al juego de vidrio A2, pero con dos matraces receptores.

**Modelo A1. Código 5518142.**

• Este juego de vidrio incluye un condensador ascendente, uno descendente, un matraz de evaporación de 20 l, un matraz de recepción de 10 l.

• Para disolventes de bajo punto de ebullición y con mayores tasas de recuperación.

**Modelo A1C. Código 5518162.**

• Idéntico al conjunto de cristalería A1, pero cuenta con dos matraces receptores.

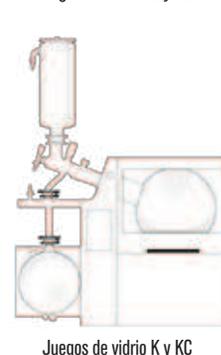
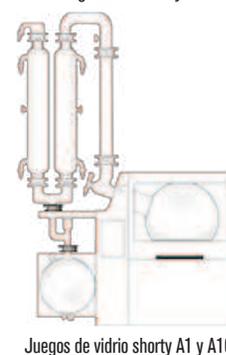
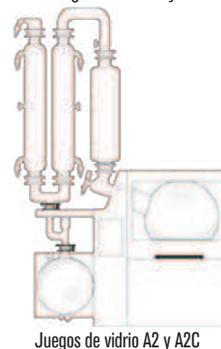
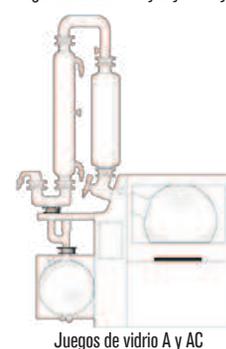
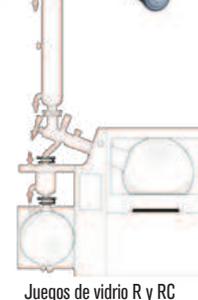
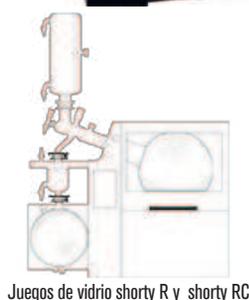
**Modelo K. Código 5518181.**

• Trampa de condensados para disolventes de bajo punto de ebullición; enfriamiento por hielo seco.

• Se suministra con un matraz de evaporación de 20 l y un matraz de recepción de 10 l.

**Modelo KC. Código 5518191.**

• Idéntico al conjunto de cristalería K, pero cuenta con dos matraces receptores.



### DATOS TÉCNICOS

Rango de velocidad de rotación: 6-160rpm  
 Rango de temperatura del baño de calefacción: 20-180°C  
 Precisión de la temperatura: ±1°C  
 Capacidad de calentamiento: 4.000W  
 Suministro de energía: 4.600W. 230V / 50-60 Hz.  
 Cubierta protectora de vidrio de seguridad y marco de metal no empañable.

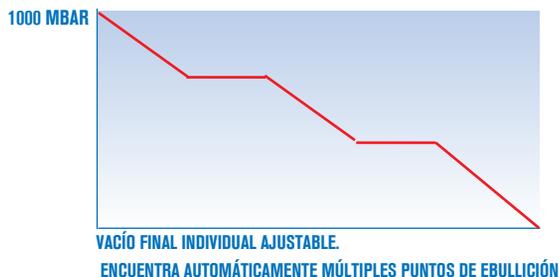
### PROGRAMAS PARA EL CONTROL DE PROCESOS

**SETpressure.** Programa de separación de disolventes.  
 • Programa que mantiene un vacío constante utilizando una histéresis.  
 • Opcionalmente el proceso se puede predefinir a través de rampas programables.



Matraz de evaporación se ilumina durante el funcionamiento para aumentar la visibilidad.  
 Ahorro de tiempo con hasta 250 perfiles preprogramados de hasta 999 gradientes de proceso.  
 Interfaz LAN y USB para guardar todos los datos del proceso en un archivo digital.  
 Controlador de vacío integrado.  
 Temporizador.

**AUTOaccurate.** Admite un control de presión automático muy preciso para la evaporación de disolventes y separaciones.  
 • Programa que identifica múltiples puntos de ebullición automáticamente reduciendo el vacío.



## COMECTA Refrigeradores de circulación "HEI-CHILL"

UNE-EN ISO 9001:2015



### DESCRIPCIÓN

Equipos de refrigeración por recirculación de agua en circuito cerrado, destinado para la extracción del calor en 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.
- Bajo nivel de ruido (< 70 dB).

### CARACTERÍSTICAS HEI-CHILL PRO 400, 700, Y 1100

Diseño compacto encaja perfectamente en un banco de laboratorio. Tienen una capacidad de enfriamiento de 250, 350, 600 ó 1200 W según el modelo. Elementos de control convenientemente dispuestos, gran display LED, teclado de membrana y ventana para monitorizar el nivel del líquido de templado. Función de arranque y de apagado automática.

### CARACTERÍSTICAS HEI-CHILL 3000 Y HEI-CHILL 5000

Amplio espectro de servicios para tareas exigentes de control de temperatura con una capacidad de enfriamiento de 3.000 W en el modelo Hei-CHILL 3000 y 5.000 W en el modelo Hei-CHILL 5000. Apertura de llenado en la parte superior, grifo de drenaje en la parte trasera. Programador integrado con 150 segmentos, se puede dividir en 5 programas. Indicador electrónico de nivel y alarma de bajo nivel. Sistema SmartCool para el control de enfriamiento digital que ahorra energía, incluido el control automático del compresor. Elementos de control claramente dispuestos, gran pantalla TFT y teclado de membrana. El USB y un contacto de alarma vienen integrados como características estándar



Modelos Hei-CHILL 3000 y 5000



400 PRO

NUEVO



700 PRO Y 1100 PRO



Hei-CHILL Peltier

MODELOS	Código	Interpage Digital	Rango temp °C	Precisión temperatura °C	Presión bomba (bar)	Flujo bomba (l/min)	Voltaje alimentación (V)	Medidas exteriores (CM) Alto / Ancho / Fondo	Capacidad refrigeración -10 / 0 / 20 °C	Peso Kg
Hei-Chill 400 PRO	5591172	RS-232	-10 a +40	±0,5	0,3	6	230 50Hz/115 60Hz	40,5 26 37	80 250 400	18
Hei-Chill 700 PRO	5591173	RS-232	-10 a +40	±0,5	2,8	10,5	230 50Hz/115 60Hz	50,5 35,5 45,5	120 200 350	36
Hei-Chill 1100 PRO	5591174	RS-232	-10 a +40	±0,5	2,8	10,5	230 50Hz/115 60Hz	62 38 46	160 550 1100	41
Hei-Chill 3000	5591170	USB	-20 a +40	±0,05	2	20	230 50Hz/220 60Hz	97 55 65	1030 1680 3000	93
Hei-Chill 5000	5591171	USB	-20 a +40	±0,05	2	20	400 50Hz/220 60Hz III	97 55 65	1700 2750 5000	98
Hei-Chill Peltier	5591169	RS-232	-10 a +70	±0,05	-	3	240 50Hz	43 27 43	- - -	15

# Vacuum Configurator Matrix

Based on Rotary Evaporators and vacuum source



Vacuum controller included

## Hei-VAP Core

House vacuum

Manual vacuum controller  
Hei-VAC Control

optional

optional

Rotavac Valve Tec

Manual vacuum controller  
Hei-VAC Control

optional

optional

Rotavac Valve Control

Manual vacuum controller  
Hei-VAC Control

optional

optional

Rotavac Vario Pumping Unit

Vacuum controller included



## Hei-VAP Expert / Ultimate

House vacuum

Manual vacuum controller  
Hei-VAC Control

optional

optional

Vapor temperatur sensor

optional

Rotavac Valve Tec

Manual vacuum controller  
Hei-VAC Control

optional

optional

Vapor temperatur sensor

optional

Rotavac Valve Control

Manual vacuum controller  
Hei-VAC Control

optional

optional

Vapor temperatur sensor

optional

Rotavac Vario Pumping Unit

Vacuum controller included

Vapor temperatur sensor

optional

## Hei-VAP Expert Control / Ultimate Control

House vacuum

Vacuum Valve

required

optional

AUTO<sub>accurate</sub>-sensor

optional

Vapor temperatur sensor

optional

Rotavac Valve Tec

Vacuum Valve

required

optional

AUTO<sub>accurate</sub>-sensor

optional

Vapor temperatur sensor

optional

Rotavac Valve Control

Vacuum Valve

required

optional

AUTO<sub>accurate</sub>-sensor

optional

Vapor temperatur sensor

optional

Rotavac Vario Tec

AUTO<sub>accurate</sub>-sensor

optional

Vapor temperatur sensor

optional

Rotavac Vario Control

AUTO<sub>accurate</sub>-sensor

optional

Vapor temperatur sensor

optional

### ACCESORIOS

Hei-VAC Control  
Control de vacío digital  
Código 5591036

Controlador de vacío manual  
Código 5912600

Vacuum Valve  
Código 5569065

ACCESORIOS PARA EL VACÍO EN EVAPORADORES ROTATIVOS Hei-VAP



**Bomba de Vacío ROTAVAC VALVE TEC**  
Para todos los modelos Hei-VAP

- Recomendado para disolventes con puntos de ebullición bajos o medios.
- El vacío se puede controlar a través de válvulas o controladores de vacío manuales
- Es necesaria una válvula de vacío, si desea combinar esta bomba de vacío con los evaporadores rotativos Hei-VAP Expert Control / Ultimate Control

Código **5910016**



**Bomba de Vacío ROTAVAC VALVE CONTROL**  
Para todos los modelos HeiVAP

- Capacidad de aspiración para hasta tres evaporadores rotativos al mismo tiempo.
- El vacío se puede controlar a través de válvulas o controladores de vacío manuales
- Dependiendo de su aplicación, puede encender y apagar la bomba de vacío a través de la caja de interruptores
- Es necesaria una válvula de vacío, si desea combinar esta bomba de vacío con los evaporadores rotativos Hei-VAP Expert Control / Ultimate Control

Código **5910013**



**Bomba de Vacío ROTAVAC VARIO TEC**  
Para los modelos Hei-VAP Expert Control / Ultimate Control

- Control directo mediante evaporador rotativo.
- Recomendado para disolventes con puntos de ebullición bajos o medios.

Código **5910018**



**Bomba de Vacío ROTAVAC VARIO CONTROL**  
Para los modelos Hei-VAP Expert Control / Ultimate Control

- Control directo mediante evaporador rotativo.
- Incluso si la válvula de lastre de gas está abierta, alcanza un excelente vacío final
- Esto hace posible la destilación de disolventes de alto punto de ebullición como DMF o DMSO a bajas temperaturas del baño

Código **5910015**



**ACCESORIOS**

- Bombas "Vario"
- Condensador. Código **5910084**
- Bombas "Valve"
- Condensador. Código **5910083**



**Bomba de Vacío ROTAVAC VARIO PUMPING UNIT**  
Para Hei-VAP Core

- Unidad de vacío autónoma totalmente controlable que incluye controlador de vacío
- El control de vacío preciso evita los golpes y elimina la formación de espuma de su solución de evaporación

Código **5910017**

MODELOS	Código	Bomba de diafragma	Capacidad de succión	Vacío final	Combinable con un condensador	Potencia W	Peso Kg	Dimensiones con condensador Alto / Ancho / Fondo
Rotavac Valve Tec	<b>5910016</b>	dos etapas	0.75 m³/h	12 mbar	Si	80	6	169 145 315
Rotavac Valve Control	<b>5910013</b>	dos etapas	2 m³/h	7 mbar	Si	180	12,8	310 195 245
Rotavac Vario Tec	<b>5910018</b>	dos etapas	1 m³/h	12 mbar	Si	160	4,3	196 156 236
Rotavac Vario Control	<b>5910015</b>	tres etapas	1.7 m³/h	2 mbar	Si	160	5,4	196 167 236
Rotavac Vario Pumping	<b>5910017</b>	tres etapas	1.7 m³/h	5 mbar	Si	160	6	299 193 263

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. 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**

## COMECTA Agitadores magnéticos electrónicos “MR-Hei” sin calefacción

### Agitador magnético Hei-Mix S

GRADO DE PROTECCIÓN IP 21.

#### CARACTERÍSTICAS

Agitación de manera rápida y eficiente con un rango de velocidad de hasta 2,200 rpm.  
 Unidad de tamaño reducido para mezclado eficiente de volúmenes de muestra de hasta 5 litros.  
 Carcasa de poliamida de larga duración y placa superior de PVDF.  
 Ideal para titulaciones por su placa superior de color blanco.  
 Medidas del plato de agitación y/o calefacción: 104 mm Ø.  
 Volumen máx. de agitación (H<sub>2</sub>O): 5 litros.  
 Consumo 7W.



MODELOS	Código	Material del Plato	Calefacción	Rango de Velocidad r.p.m.	Volúmen máximo Litros	Medidas exteriores Alto / Ancho / Fondo mm	Peso Kg
Hei-Mix	5503039	PVDF	No	2200	5	80 126 140	1,1

## COMECTA Agitador magnético Hei-PLATE Mix 20 L

GRADO DE PROTECCIÓN IP 42.

#### CARACTERÍSTICAS

Placa superior aislada del motor para proteger las muestras sensibles al calor de cualquier daño térmico.  
 Ideal para agitaciones suaves sin dañar la muestra, incremento de velocidad de rotación lentamente hasta alcanzar la velocidad seleccionada.  
 Medidas del plato de agitación y/o calefacción: 145 mm Ø.  
 Volumen máx. de agitación (H<sub>2</sub>O): 20 litros.  
 Rango de velocidad desde 100 a 1,400 rpm.  
**Plato calefactor de silumin recubierto de cerámica Kera-Disc®.**  
 Carcasa de aluminio a prueba de fuego que incorpora un práctico sistema de fijación inferior para desplazar los equipos a otros lugares.  
 Consumo 20W.



MODELOS	Código	Material del Plato	Calefacción	Rango de Velocidad r.p.m.	Volúmen máximo Litros	Medidas exteriores Alto / Ancho / Fondo mm	Peso Kg
Hei-Plate Mix 20L	5654100	Kera-Disc®	No	100 a1400 rpm	20	101 x 168 x 299	3

## COMECTA Agitadores magnéticos electrónicos “MR-Hei” con calefacción

GRADO DE PROTECCIÓN IP 42.

#### 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 líquido, carcasa de aluminio resistente al fuego, conexiones posteriores totalmente protegidas.

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

Indicador óptico de calor residual que avisa de temperaturas a sol

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.

Práctico sistema de fijación inferior para desplazar el equipo a otros equipos.

UNE-EN ISO 9001:2015

10

Garantía de 10 años



### 1. AGITADOR MAGNETICO “HEI-PLATE MIX’N HEAT CORE”

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. La función de calentamiento puede activarse por separado y el botón LED se encarga de indicarlo.

El indicador óptico de calor residual que avisa de temperaturas superiores a 50°C

**Código 5611100** Agitador HEI-Plate MIX’N Heat CORE

**Código 5611157** Nuevo pack Agitador MR HEI Plate Mix’n Heat Core , Sonda + Sistema fijación + fundo silicona



5611100

### 2. AGITADOR DIGITAL “HEI-PLATE MIX’N HEAT CORE+”

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. Dispone de un alto nivel de precisión.

Tiene un indicador óptico de calor residual que avisa de temperaturas superiores a 50°C.

**Código 5622100** Agitador Digital Hei-Plate Mix’n Heat Core +

**Código 5621150** Agitador MR HEI-Plate MIX’N Heat CORE+ con Sonda PT1000

**Código 5504531** Pack Completo MR HEI PLATE MIX’N HEAT CORE + , Sonda PT 1000 + funda silicona



5622100

### 3. AGITADOR DIGITAL “MR HEI-EXPERT”

Iguals características que el modelo MR Hei-Tec, incluye control de tiempo y salida RS232 que nos permite controlar el proceso con el software MR Hei-Control o su propio programa.

**Código 5632100** AGITADOR DIGITAL MR HEI-Plate Expert.

**Código 5504536** AGITADOR DIGITAL MR HEI-Plate Expert con Sonda PT1000.



5632100

### 4. AGITADOR DIGITAL “MR HEI-PLATE ULTIMATE

Equipado con numerosas interfaces para procesos de laboratorio automatizados. Los puertos RS232 y USB B permiten un control a través de Hei-PROCESS. Para mayor comodidad y seguridad, puede conectar el agitador magnético con el conector eléctrico de laboratorio Heidolph a través de la interfaz USB C.

Para la velocidad de agitación, existe un ajuste de tres niveles

Este agitador magnético ofrece todas las características de seguridad necesarias. La gran distancia de seguridad entre la placa calefactora y el panel de control, así como el indicador visual de calor residual a temperaturas > 50 °C, protegen contra quemaduras.

**Código 5641510** Agitador Ultimate, + Sonda PT1000

**Código 5504533** Pack Ultimate: Agitador Ultimate, + Sonda PT1000, + Funda anticaidas para el agitador



5641100

MODELOS	Código	Material del Plato	Calefacción	Potencia calefactora W	Temperatura máx. plato calefactor °C	Temperatura máx. de la muestra °C	Precisión de temperatura con sonda °C	Rango de Velocidad hasta r.p.m.	Medidas exteriores Alto / Ancho / Fondo mm	Peso Kg
MR Hei-Plate mix’n Heat core	5611100	Kera-Disc®	Si	800	300°C	250°C	±1	1400	101 168 299	3Kg
MR Hei-Plate Mix’n Heat Core+	5622100	Kera-Disc®	Si	800	300°C	250°C	±1	1400	101 168 299	3Kg
MR Hei-Plate Expert	5632100	Kera-Disc®	Si	800	300°C	250°C	±0,2	1400	168 101 299	3Kg
MR Hei-Plate Ultimate	5641100	Kera-Disc®	Si	800	300°C	250°C	±0,2	1400	168 101 299	3Kg

#### ACCESORIOS

##### Sondas de temperatura Pt1000

Para conexión directa al agitador MR Hei-Plate y MR Hei-Connect.

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.

Código 5098800 Termómetro de contacto EKT HEI

Código 5098810 Termómetro de contacto recubierta de vidrio EKT HEI



## COMECTA 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 ±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 ▽ o en continuo ○.  
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	± 2 %	10 13 17	51	2,8

Se suministra con cabezal de caucho para tubos hasta 20 mm Ø.



### ACCESORIOS

1. Cabezal de caucho para matraces hasta 50 ml. Código 5491900
2. Cabezal para 10 tubos de reacción de 10 Ø 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. Código 5054913



### REPUESTO

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



## COMECTA 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 Ø x máx. 160 mm alto y cabezal de agitación para 12 tubos de 16 a 32 mm Ø x máx. 120 mm alto.

### REPUESTOS

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

## COMECTA 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**



Agitador Vibramax 100 con adaptador universal como accesorio.

### ACCESORIO

Adaptador universal con 2 rodillos de elastómero.

Código **5054981**

## COMECTA Agitadores vibradores para placas Microtiter “Titramax-101” 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 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 **5544122** Titramax 1000 (6 placas).



Agitador Titramax 101.

## COMECTA 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

## COMECTA 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

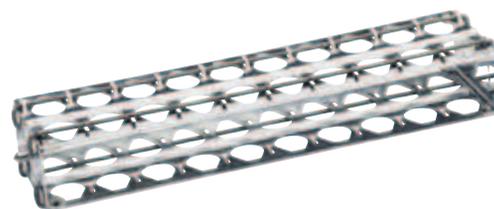
REAX-2 Código 5054121. Se suministra completo con adaptador Universal de 277mm de largo y 160mm de ancho para erlenmeyers, botellas, gradillas, etc...

### 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)

## COMECTA Agitadores “Rotamax-120”, “Unimax-1010” 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.

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

## COMECTA Agitadores “Promax-1020” 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.

MODELO	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

Consultar tabla de accesorios Rotamax 120, Unimax 1010, Promax 1020 (ver pág. 75).

## COMECTA 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

MODELO	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°	5054423	2 a 50	Escala	Conmutador 0-120° o infinito	5°	25	258 x 290	5 KG	185 320 375	8	IP40

## COMECTA Agitadores “Polymax-1040” CON MOVIMIENTO ASIMÉTRICO.



Polymax 1040

### 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°	5054442	2 a 50	Escala	Conmutador 0-120° o infinito	5°	25	258 x 290	5	195 320 375	8	IP 40
POLYMAX-1040 10°	5054443				10°						

Consultar tabla de accesorios Duomax 1030, Polymax 1040 (Ver pág. 75).

## COMECTA Incubador “Incubator-1000”

### CARACTERÍSTICAS

El Incubador 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:  $\pm 2$  °C hasta 50 °C;  $\pm 4$  °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.



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



Incubador-1000 configurado con módulo calefactor y campana XL + agitador Polymax 1040

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

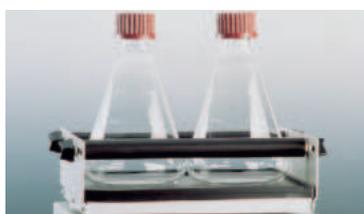
	TITRAMAX 1000	UNIMAX 1010	PROMAX 1020	DUOMAX 1030	POLYMAX 1040
Placas microtiter	Baja	-	-	-	-
Cápsulas petri, frascos de cultivo y similares	-	Baja	Baja	Baja	Baja
Matraces Erlenmeyer de 25 ml	-	Baja	Baja	Alta	Alta
Matraces Erlenmeyer de 50 ml	-	Baja	Baja	Alta	Alta
Matraces Erlenmeyer de 100 ml	-	Baja 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.**

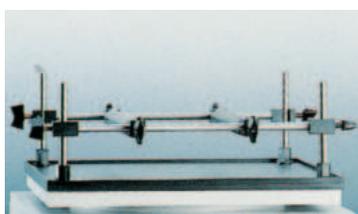
Número accesorio	Descripción	Código	Vibramax 100	Rotamax 120	Unimax 1010	Promax 1020	Duomax 1030	Polymax 1040
1	Adaptador universal con 2 rodillos elastómero	5054981	■	■				
2	Bandeja perforada 100	5549591	■	■				
3	Rodillo de elastómero	5054984	■	■				
4	Fijación universal con 2 rodillos elastómero	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.

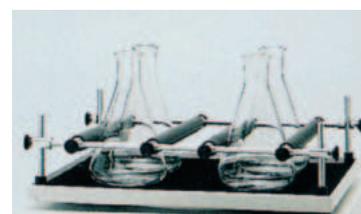
\*\* Máximo 2 unidades por bandeja.



1



4 y 5



6 y 7



8



9, 10 y 11



12 y 13



14 a 19



11 y 20 a 26



27

## Agitador “Hei-Shake Orbital Core” CON MOVIMIENTO ORBITAL.

### APLICACIONES

El Hei-SHAKE Orbital Core es ideal para aplicaciones en biotecnología y farmacéutica, como la **diferenciación celular** y el **cultivo de células sensibles**, donde ayuda a evitar la **desnaturalización de proteínas**. También se utiliza en procesos de tinción de muestras, asegurando una **cobertura uniforme sin pérdida de muestra**. Su versatilidad lo hace adecuado para agitar frascos y tubos de diferentes tamaños en laboratorios de investigación médica y química.

### CARACTERÍSTICAS

#### Rango de Revoluciones por Minuto (RPM):

Desde 1 hasta 530 RPM.

Adecuado para una amplia variedad de aplicaciones, desde procesos de agitación suave hasta movimientos más intensos.

#### Capacidad de Carga:

Máximo de 15 kg.

Permite manejar frascos y tubos de diferentes tamaños sin comprometer la estabilidad. Extremadamente versátil para diversas aplicaciones de laboratorio.

#### Eficiencia Energética:

Bajo consumo de energía, reduciendo hasta un 50% en comparación con otros agitadores similares.

#### Relación Carga-Superficie:

Excelente optimización del uso del espacio en plataformas más pequeñas. Ideal para trabajar en entornos de laboratorio con limitaciones de espacio.

#### Diseño y Durabilidad:

Diseño robusto y de bajo mantenimiento.

Larga durabilidad asegurada.

Baja acumulación de calor en la plataforma, contribuyendo a la estabilidad durante el funcionamiento.

#### Conectividad y Control:

Conectividad RS232 permite control remoto y registro de datos mediante software.

Facilita la integración en sistemas de análisis y control más complejos.



Garantía de 3 años



NUEVO



RS232

### PANEL DE MANDOS

**Pantalla LED:** que permite un control fácil e intuitivo de las funciones activas.

**Botón de standby:** permite poner el equipo en modo de espera rápidamente, facilitando su encendido y apagado sin complicaciones.

**Control de velocidad:** permite ajustar de manera precisa la velocidad de agitación, optimizando los procesos según las necesidades del usuario.

**Advertencia de sobrecarga:** Incluye una función de advertencia en caso de sobrecarga, lo que ayuda a evitar daños al equipo y garantizar su funcionamiento seguro.

**Fácil mantenimiento y calibración:** El panel también facilita el mantenimiento y la calibración del equipo, asegurando que se mantenga en condiciones óptimas durante su uso prolongado.

**Conectividad para control remoto:** la conectividad RS232 permite realizar configuraciones y control del equipo desde una ubicación remota, aumentando la flexibilidad en su operación.

MODELO	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
Orbital Core 1000	5495920	1 a 530	Digital	1min - 999h	20	90	294 / 263	15	129 356 403	14	IP32
Orbital Core 2000	5495900	1 a 530	Digital	1min - 999h	20	90	390 / 340	15	129 390 403	14	IP32

### ACCESORIOS

**Rodillo de tensión:** asegurar el funcionamiento estable durante largos períodos de agitación.

Código: **5497000**

#### Multi-etapas (1000 & 2000):

Permite la colocación de múltiples niveles de frascos o tubos.

Código: **5496400**

#### Plataforma perforada

(1000 y 2000): Utilizada para la fijación y agitación de diferentes frascos y tubos.

Código: **5495920 & 5495900**

**Abrazaderas para matraces Erlenmeyer (25 – 2000 ml)**



### ACCESORIOS NUEVOS

**Tapete de goma 2000 para la plataforma 2000:** Proporciona una superficie antideslizante.

Código: **5497001**

#### Soporte embudos separadores:

Un soporte con diseño inclinado que facilita el vertido sin necesidad de retirar el embudo separador.

Código: **5497800**

#### Soportes para tubos:

Base para soporte de tubos.

Soporte para tubos de ensayo.

Soportes para tubos Eppendorf y Falcon.

Modelos: 30mm / 20mm / 12mm



PARA MEZCLAS, HOMOGENEIZACIONES, SUSPENSIONES, GASIFICACIÓN DE SOLUCIONES Y RECIRCULACIÓN DE SUSTANCIAS. DISEÑADOS PARA TRABAJO EN CONTINUO.  
 MOTORES SIN ESCOBILLAS LIBRES DE MANTENIMIENTO Y CHISPAS.  
 CARCASAS ENCAPSULADAS PARCIALMENTE SELLADAS CONTRA SUSTANCIAS Y VAPORES AGRESIVOS.  
 PROTECCIÓN TÉRMICA POR SOBRECALENTAMIENTO CON AUTODESCONEXIÓN Y LED INDICADOR.  
 TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN: 110/220V - 50-60 HZ.  
 VARILLA DE AGITACIÓN AJUSTABLE EN ALTURA (ver amplia selección de varillas y accesorios).

## Agitadores Hei - TORQUE

Potente  
Agitación

Motor de última generación para obtener una potencia máxima a un nivel de ruido mínimo - Inferior a 50 db

El panel táctil intuitivo de cristal para un funcionamiento más sencillo

Carcasa sellada, cumpliendo con la normativa de protección alta de clase IP54, que garantiza una vida útil y duradera y un funcionamiento las 24 horas y sin necesidad de mantenimiento en un entorno agresivo.

Un sensor de aumento de temperatura previene situaciones de sobrecalentamiento lo que es especialmente útil en funcionamiento continuo sin supervisión.

El panel sellado de cristal y el Smart-Knob magnético aumentan la resistencia de toda la carcasa.

Marcha y paro seguros de funcionamiento gracias a un panel táctil para evitar agitados accidentados.



Panel de control Hei-TORQUE Expert



Panel de control Hei-TORQUE ULTIMATE



**HEI-TORQUE CORE**

Este modelo es adecuado para viscosidades de hasta 10.000 mPas o volúmenes de hasta 25 litros (H2O), lo cual permite alcanzar los mejores niveles de homogeneidad. Es más fácil de transportar que el resto de modelos y se puede montar en un soporte universal o en distintos tipos de instalaciones de sistema cerradas. Sencillo funcionamiento del cabezal con sistema de cierre rápido (Quick Chuck con anillo de seguridad). El botón "Max" permite alcanzar la velocidad máxima de 2.000 rpm en el menor tiempo posible. La pantalla permite supervisar todos los parámetros de la aplicación. Mando de control para la velocidad de rotación, inicio o parada de la agitación.

Temporizador.

**HEI-TORQUE EXPERT**

Estos modelos son ideales para aplicaciones en campana extractora o como accionamiento de estructuras de reactores.

Pueden agitar de manera óptima viscosidades de hasta 250.000 mPas o volúmenes de hasta 100 litros (H2O), según el modelo.

Fácil manejo por configuración y supervisión de los parámetros de aplicación a través de una pantalla.

"Cabezal con sistema de cierre rápido (Quick Chuck con anillo de seguridad) que puede combinarse con una gran variedad de varillas para obtener los mejores resultados de agitación."

Emisión de ruido mínima. Gran seguridad.

**El Hei-TORQUE Expert 400**, gracias a su engranaje de dos etapas, agita con especial fuerza en el rango de velocidad de hasta 400 rpm (marcha 1) y, por lo tanto, es especialmente adecuado para aplicaciones con medios de elevada viscosidad. En cambio, para medios de media viscosidad es mejor el rango de velocidad de hasta 2.000 rpm (marcha 2).

**HEI-TORQUE ULTIMATE**

Estos modelos son de alto rendimiento ideales para aplicaciones en campana extractora o como accionamiento de estructuras de reactores. Pueden agitar de manera óptima viscosidades de hasta 250.000 mPas o volúmenes de hasta 100 litros (H2O), según el modelo.

Posibilidad de programar rampas, monitorizar procesos y proporciona el equipamiento necesario para documentar los parámetros de cada aplicación a través de dos interfaces (USB y RS232).

**El Hei-TORQUE Ultimate 400**, gracias a su engranaje de dos etapas, agita con especial fuerza en el rango de velocidad de hasta 400 rpm (marcha 1) y, por lo tanto, es especialmente adecuado para aplicaciones con medios de elevada viscosidad. En cambio, para medios de media viscosidad es mejor el rango de velocidad de hasta 2.000 rpm (marcha 2).

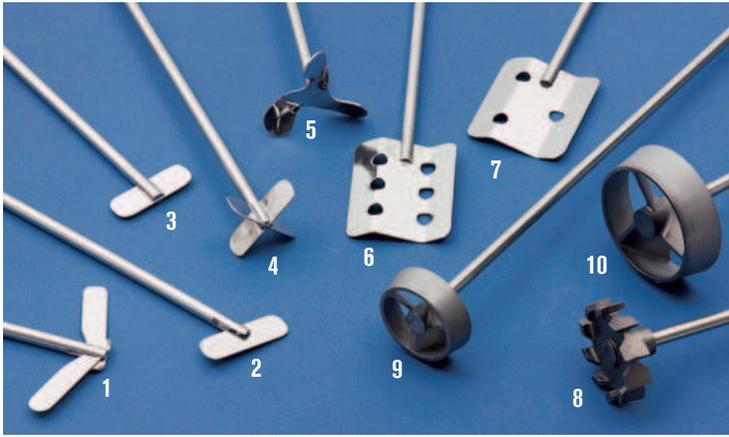


**NUEVO**

**TABLA DE CÓDIGOS**

Modelos	Hei - Torque Core	Hei - Torque Expert 100	Hei - Torque Expert 200	Hei - Torque Expert 400	Hei - Torque Ultimate 100	Hei - Torque Ultimate 200	Hei - Torque Ultimate 400
Código	5016041	5016101	5016201	5016401	5016102	5016202	5016402
Consumo / Potencia (W)	105	90	120	150	90	120	150
Velocidades	1	1	1	2	1	1	2
Rango velocidad (r.p.m.)	20 - 2000	10 - 2000	10 - 2000	10-400 20-2000	10 - 2000	10 - 2000	10-400 20-2000
Indicador Velocidad / Pantalla	Digital - Monocromo 2"	Digital - Monocromo 2"	Digital - Monocromo 2"	Digital - Monocromo 2"	Digital - Color 3,2"	Digital - Color 3,2"	Digital - Color 3,2"
Control Velocidad	Electrónico						
Par de Giro máx. N cm (ncm)	40	100	200	400	100	200	400
Indicador Par de Giro	Símbolo		Símbolo		Valor Preciso		
Viscosidad máx. m Paxis	10000	60000	100000	250000	60000	100000	250000
Vol. Máx. agitación H <sub>2</sub> O (L)	25	50	50	100	50	50	100
Interface Analógica / Digital	-	-	-	-	USB / RS232	USB / RS232	USB <sup>(*)</sup> / RS232
Temporizador	Si	-	-	-	Si	Si	Si
Diámetro máximo varilla mm	10,5						
Temperatura ambiente permitida	5°-31°C a 80% Humedad relativa, 32°-40°C con incremento lineal hasta un 50% Humedad relativa						
Medidas: Alto x Ancho x Fondo mm	281 x 70 x 195	257 x 86 x 241	257 x 86 x 241	257 x 93 x 241	257 x 86 x 241	257 x 86 x 241	257 x 93 x 241
Peso (kg) Kg	2,3	4,4	5,1	5,3	4,4	5,1	5,3
Protección Class (DIN EN 60529)	IP 42				IP 54		
Protección frente a sobrecalentamientos	Desconexión automática						

## ACCESORIOS PARA AGITADORES DE VARILLA



### VARILLAS CON ROTORES PARA AGITADORES

Varillas y rotores en acero inox. AISI-304. Varilla: 7 mm Ø.

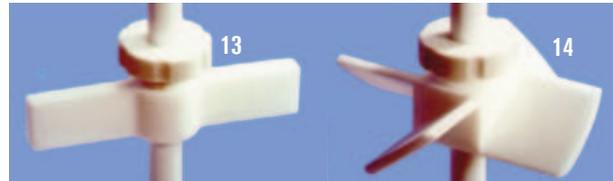
Código	Rotor tipo	Ø pala mm	Largo total mm	Características
6002891	1	90	400	Doble pala basculante
6002892	2	60	400	Pala basculante
6002893	3	50	400	Pala fija
6002894	4	50	400	Doble pala en cruz
6002895	5	58	400	Hélice
6002896	6	70	450	Pala con seis orificios
6002897	7	70	450	Pala con tres orificios
5050921	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: 7 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.

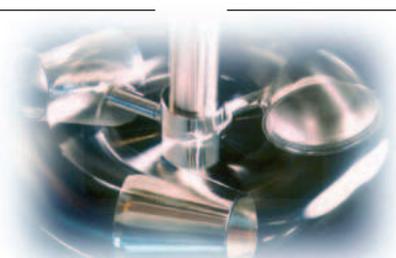
Código	Rotor tipo	Ø pala mm	Largo total mm	Características
5050936	13	70	400	Pala PTFE
5050937	14	40	400	Hélice PTFE
5050938	Pala PTFE de repuesto o adicional para efecto múltiple			
5050939	Hélice PTFE de repuesto o adicional para efecto múltiple			



### 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®

Rotores Tipo 5, 9, 10, 11, 14



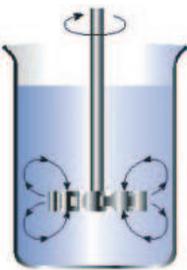
**Flujo Axial**, incidencia gráfica de agitación en el medio. Agrupa los rotores cuyas aspas presentan un ángulo inferior a 90° respecto al eje de agitación. (Rotores tipo hélice).

Rotores Tipo 1, 2, 3, 4, 6, 7, 12, 13



**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).

Rotores Tipo 8



**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).

Rotores Tipo Visco-Jet® 15, 16, 17, 18, 19



**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



### 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**



**NUEVO**

### 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 **5057081**

### 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**



# COMECTA Bombas Peristálticas serie PD

Precisa dosificación  
y dispensación

NUEVO



### BOMBAS HEI FLOW CORE 120 Y 600

Difieren en su rango de velocidad y por lo tanto en su caudal en conjunción con el tipo de cabezal peristáltico y  $\varnothing$  de tubo utilizados.

El modelo CORE admite la configuración de doble cabezal SP-Quick-D y los Cabezales Multicanal.

### BOMBAS HEI FLOW EXPERT 120 Y 600

Difieren en su rango de velocidad y por lo tanto en su caudal en conjunción con el tipo de cabezal peristáltico y  $\varnothing$  de tubo utilizados.

El mod. ADVANTAGE-01 admite la configuración de doble cabezal SP-Quick-D y los Cabezales Multicanal.

### BOMBAS ULTIMATE 120 Y 600

Difieren en su rango de velocidad y por lo tanto en su caudal en conjunción con el tipo de cabezal peristáltico y  $\varnothing$  de tubo utilizados.

Microprocesador con selección digital de r.p.m.,  $\varnothing$  del 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. ULTIMATE admite la configuración de doble cabezal SP-Quick-D y los Cabezales Multicanal.

### ACCESORIOS / Cabezales Peristálticos (consultar también Sistema Cabezales Multicanal)



#### SP-Quick

5 rodillos para pulsación lenta. Cojinetes sellados, rodillos y portarodillos en acero inox. Apto para lavadoras.

Para tubos de 4 a 9,5 mm de  $\varnothing$  ext. con espesor de 1,6 mm:

Código **5271110 SP-Quick 1,6**

Para tubos de 9,8 a 12,9 mm de  $\varnothing$  ext. con espesor de 2,5 mm:

Código **5271130 SP-Quick 2,5**



#### SP-Standard

2 rodillos.

Para trabajos simples de transvase. Rodillos en acero inox. y portarodillos en polyamida.

Para tubos desde 4 hasta 9,5 mm de  $\varnothing$  ext. con espesor de 1,6 mm:

Código **5234301 SP-Standard 1,6**

Para tubos desde 9,8 hasta 11,3 mm de  $\varnothing$  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  $\varnothing$  ext.:  
Código **5234510 SP-Vario**

MODELOS	CORE 120		CORE 600		EXPERT 120		EXPERT 600		ULTIMATE 120		ULTIMATE 600	
Código	5235001		5235006		5235101		5235106		5235201		5235206	
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/paró							
Interconexión (interface) digital	-				-				RS-232			
Indicador de caudal	-				-				digital			
Dosificación volumétrica ml, en tubos de $\varnothing$ int. 0,2, 0,5 y 0,9 la indicación es en $\mu$ l	-				-				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-55				IP-55				IP-55			
Potencia / Consumo W	150 / 71				140 / 100				140 / 100			
Permisión 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**

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	
Bomba Expert 600 o Ultimate 600	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
con Cabezal SP-Standard ó SP-Vario	-	-	11	257	43	1017	105	2549	167	4056	92	2390	139	3821
Bomba CORE 600	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
con Cabezal SP-Standard ó SP-Vario	-	-	22	249	93	1037	228	2613	364	4151	203,0	2426	313,0	3782
Bomba Expert 120 - Ultimate	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
con Cabezal SP-Standard ó SP-Vario	-	-	2	55	9	221	21	530	33	813	15	491	28	769
Bomba CORE 120	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
con Cabezal SP-Standard ó SP-Vario	-	-	5	61	19	223	44	519	75	861	42	493	68	773
Tubo de Vitón (un metro)	5255300		5255400		5255600		5255027		5255028		5255500		5255900	
Tubo de Silicona (un metro)	5253300		5253400		5253600		5253027		5253028		5253500		5253900	
Tubo de Pharmed (un metro)	5252300		5252400		5252600		5252027		5252028		5252500		5252900	

**SISTEMA MULTICANAL**

Ofrece hasta un máximo de 12 canales. Compatible sólo con las bombas Core 120, Expert 120 y Ultimate 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**

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	
Bomba Expert 120 - Ultimate Caudal ml /min	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
Bomba CORE 120 Caudal ml /min	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
Set sujeción tubo + 40 cm tubo Viton	-		-		5255014		5255015		5255016	
tubo de Viton (un metro)	-		-		5255024		5255025		5255026	
set sujeción tubo + 40 cm tubo Silicona	-		-		5253014		5253015		5253016	
tubo de Silicona (un metro)	-		-		5253024		5253025		5253026	
Set sujeción tubo + 40 cm tubo Pharmed	5252120		5252130		5252140		5252150		5252160	
tubo de Pharmed (un metro)	5252022		5252023		5252024		5252025		5252026	
Pieza en PTFE para extensión del tubo	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	
Bomba Expert 120 - Ultimate Caudal ml /min	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
Bomba CORE 120 Caudal ml /min	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 Expert y Ultimate. Código **5261410**





**Autoclaves verticales de sobremesa y de pie.**  
Regulación por presostato.

páginas 86 y 87

**Autoclaves verticales.**  
Control por microprocesador y purgado atmosférico o por vacío.

páginas 88 a 893

**Autoclave horizontal de sobremesa.**  
Control táctil de funciones del microprocesador.

página 95

**Autoclaves horizontales de sobremesa.**  
Control de temperatura y ciclo por microprocesador.



páginas 96 a 98

**Selladoras para bolsas en polipropileno**

página 99 y 100

**Destilador de agua para autoclaves**

página 94

*“Dedicamos mayor atención a la investigación y desarrollo. Nuestro reto es la calidad total como objetivo.”  
Albert Einstein*



## AUTOCLAVES ELÉCTRICOS PARA ESTERILIZACIÓN

Amplia gama de autoclaves eléctricos verticales y de sobremesa.

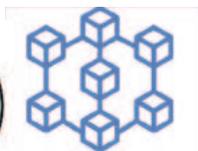
Rango desde 0,62 a 2 bar.

Capacidades de 8, 12, 18, 20, 23, 25, 50, 80 y 150 litros.

*Según directivas de aparatos a presión. Autoclaves*



• *Más de 60 años de Experiencia en la especialidad de Esterilización.*



SEGURIDAD  
BLOCKCHAIN  
CER.21 - APAR.11



CONECTIVIDAD  
EN LA NUBE



### 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 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-S 25 (mod. horizontal)



Con salida RS-232 y USB para impresión de parámetros por ordenador, para impresora.



PRESOCLAVE PLUS III 50 (mod. vertical)  
PRESOCLAVE PLUS III 80 (mod. vertical)  
PRESOCLAVE PLUS II 150 (mod. vertical)  
AUTESTER ST DRY PV-III 50 (mod. vertical)  
AUTESTER ST DRY PV-III 80 (mod. vertical)  
AUTESTER ST DRY PV-III 150 (mod. vertical)



Pueden incorporarse junto con el panel de mandos la impresora a las autoclaves

**CONTROL DE TEMPERATURA Y CICLO POR MICROPROCESADOR Y PURGADO ATMOSFÉRICO**

## 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 PLUS 50	4001770	NO	50	115 a 134	0,62 a 2	3600	Electrónico	Atmosférico	Vertical
PRESOCLAVE III PLUS 80	4001771	NO	80	115 a 134	0,62 a 2	3600	Electrónico	Atmosférico	Vertical
PRESOCLAVE II PLUS 150	4001772	NO	150	115 a 134	0,62 a 2	7500	Electrónico	Atmosférico	Vertical
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	4002519	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
AUTESTER ST DRY GMP-S 80	4002525	SI	80	105 a 134	0,21 a 2	4850	PLC	Vacío Fraccionado	Vertical
AUTESTER ST DRY GMP-S 150	4002526	SI	150	105 a 134	0,21 a 2	6000	PLC	Vacío Fraccionado	Vertical
STERIL PRES 80	4002442	SI	80	105 a 128	0,21 a 2	4850	PLC	Vacío Fraccionado	Vertical
STERIL PRES 150	4002443	SI	150	105 a 128	0,21 a 2	7500	PLC	Vacío Fraccionado	Vertical
AUTESTER ST DRY PV 12	4001737	SI	12	121 a 134	1 y 2	1800	Microprocesador	Vacío Fraccionado	Sobremesa Horizontal
AUTESTER ST DRY PV-B	4001739	SI	23	121 a 134	1 y 2	2300	Microprocesador	Vacío Fraccionado	Sobremesa Horizontal



## Autoclaves eléctricas 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.

PRESIÓN MÁXIMA: 2.5 BAR

### 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.



#### PARTE POSTERIOR

Toma de red eléctrica.

Dos portafusibles.

Termostato de seguridad.

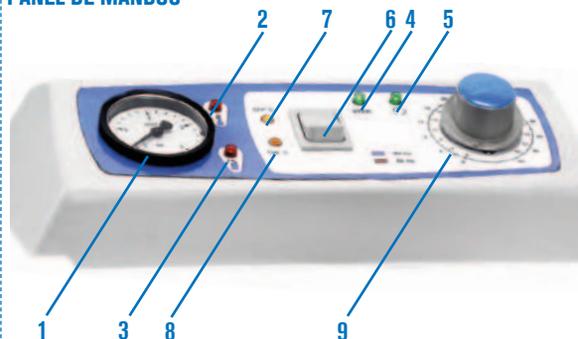


#### PARTE LATERAL

Salida desagüe.

Valvula selectora de vapor y drenaje.

#### 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 temperatura 121 °C ó 134 °C.
7. Indicador luminoso a 121 °C.
8. Indicador luminoso a 134 °C.
9. Temporizador de 0 a 60'.



## 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. 86



### MODELO

Código	Capacidad litros	Ø (útiles) cm	Alto (útiles) 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. 86



### MODELO

Código	Capacidad litros	Ø (útiles) cm	Alto (útiles) 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 23 x 17 código 1004773



## Autoclaves para esterilización "Presoclave PLUS" 50, 80 y 150

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). PRESIÓN MÁXIMA: 2.5 BAR CONFORME A LAS DIRECTIVAS DE APARATOS DE PRESIÓN. REGISTRO DE PROCESO Y DESCARGA VIA USB. MODELO VERTICAL. CAPACIDADES: 50, 80 Y 150 LITROS. SONDA EXTERIOR. VISUALIZACIÓN EN PANTALLA DE TEMPERATURA DE LA Sonda CORAZÓN



### 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.  
**Registro de proceso y descarga via USB.**  
 Puerto sonda externa lateral (excepto autoclave de 150 litros).  
 Depósito, tapa y cierre en acero inox.  
 Purgado atmosférico automático.  
 10 programas configurables por el usuario.

#### PANEL DE MANDOS

1. Pantalla TFT táctil con pulsadores virtuales.
2. Manómetro.
3. Mando apertura tapa.



MODELOS	Código	Capacidad litros	Ø Alto (útiles cm)	Alto / Ancho / Fondo (exterior cm)	Consumo W	Peso Kg
PRESOCLAVE PLUS III 50	4001770	50	30 70	117 48 62	3600	75
PRESOCLAVE PLUS III 80	4001771	80	40 62	119 58 72	3600	100
PRESOCLAVE PLUS II 150*	4001772	150	50 70	118 80 95	7500	225

Se suministran sin cestillos y sin tambores.

\* El código 4001772 debido a su consumo se fabrica para corriente trifásica a 230 V ó 400 V a especificar.

#### ACCESORIOS: Cestillos de alambre y tambores en acero inox. AISI 304.

Para **Presoclave Plus III 50** Código: 4001770.

Cabida, 3 cestillos Ø 25,5 y 20 cm alto. Código: **1000495**

Para **Presoclave Plus III 80**, Código: 4001771.

Cabida, 2 cestillos Ø 36 y 28 cm alto. Código: **1000496**

Para **Presoclave Plus II 150**, Código: 4001772.

Cabida, 2 cestillos Ø 44 y 22 cm alto. Código: **1000780**

**Tambores** de esterilización en acero inox. AISI 304.

Para **Presoclave III Plus 50**, Código: 4001770.

Cabida, 3 tambores Ø 25 y 18 cm alto. Código: **1002418**

Para **Presoclave III Plus 80**, Código: 4001771.

Cabida, 2 tambores Ø 35 y 27 cm alto. Código: **1002419**

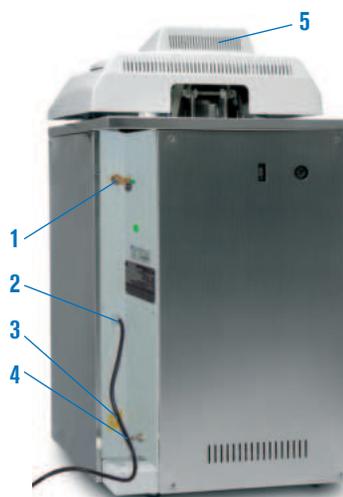
**Detergente Bio-Sel.** (Ver pág. 94).

**Destilador de agua** especial para autoclaves. (Ver pág. 94).

**Microfiltro purga.** Código: **4001221**

**Grúa de carga y descarga.** Código **1002426** (Ver pág. 94)

**Instalación y puesta en marcha** (Solo en España). Código **1003001**.



#### PARTE POSTERIOR

1. Válvula de seguridad.
2. Toma de red eléctrica.
3. Termostato de seguridad.
4. Salida vaciado de vapor y de drenaje.
5. Conector USB.

#### COMPLEMENTOS que deben instalarse en fábrica:

**Sonda Pt 100.** Código **4001219** (ver pág. 94)

**Impresora:** Código **4002417**. Debe instalarse en fábrica



## 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). PRESIÓN MÁXIMA: 2.5 BAR

CONFORME A LAS DIRECTIVAS DE APARATOS A PRESIÓN.

MODELO VERTICAL. CAPACIDADES: 50, 80 Y 150 LITROS.

PUEDA ESTERELIZAR CARGAS TIPO: N, S Y B



### NORMAS

EN 61010-1  
EN 61010-2-040  
EN 61326

REQUISITOS DE SEGURIDAD DE EQUIPOS DE USO EN LABORATORIO.  
REQUISITOS DE SEGURIDAD DE EQUIPOS DE USO EN LABORATORIO. ESTERILIZADORES.  
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 (excepto autoclave de 150 litros).

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.

Conexión para una segunda sonda de control.

10 Programas totalmente configurables por el usuario.

Puerto sonda externa lateral (excepto autoclave de 150 litros).

### SEGURIDAD

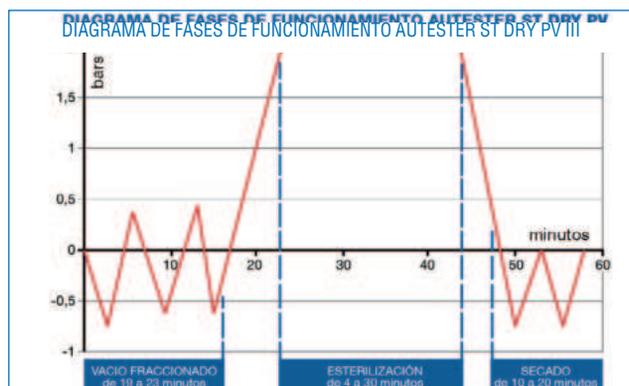
**Dispositivo** que impide la apertura de la tapa mientras la cámara se encuentra bajo presión.

**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.



### PARTE POSTERIOR

1. Toma de red eléctrica.
2. Toma de agua exterior.
3. Válvula de seguridad.
4. Válvula vaciado de vapor.
5. Microfiltro 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 USB

## 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).
  - Impresora On/Off. - Reloj: fecha/hora.
- Toma de agua exterior: on/off.
- Contraseña para configuración
- Calibración (ajuste offset)
  - Temperatura sonda 1 - Temperatura sonda 2
  - Dosificación agua. - Presión.
- 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
- 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.        | 7. VACÍO.                    | 13. NIVEL 1.             |
| 2. FALLO RTC.      | 8. PRESIÓN.                  | 14. NIVEL 2.             |
| 3. SENSOR PRESIÓN. | 9. SOBRETENPERATURA CALDERA. | 15. PUERTA.              |
| 4. SONDA CALDERA.  | 10. SOBRETENPERATURA BAJA.   | 16. IMPRESORA SIN PAPEL. |
| 5. SONDA FAJA.     | 11. CONSIGNA.                | 17. BLOQUEO PAPEL.       |
| 6. SOBREPRESIÓN.   | 12. ESTERILIZACIÓN.          | 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	4002519	SI	80	40 60	119 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 4002518 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 programa, temperatura, presión, tiempo y fase.

Código **4002417**

**Sonda Pt 100.** Código **4001219** (Ver pág. 94).



## COMPLEMENTO para autoclaves verticales

### 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: 2,35 m (Montado en el autoclave)

Parte inferior en acero recubierto en Epoxi y parte superior en Acero inox.

Carga máxima del elevador: 40Kg.

Alimentación: 230V 300W

Pulsador de SUBIR/BAJAR.

Código: **1002426**



## 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).

## 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: 4002519.

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: 4002519.

Cabida, 2 tambores Ø 35 y 27 cm alto. Código: **1002419**

**Detergente Bio-Sel.** (Ver pág. 94).

**Destilador de agua** especial para autoclaves. (Ver pág. 94).

**Microfiltro purga.** Código: **4001221**

**Instalación y puesta en marcha** (Solo en España). Código **1003001**.



# Autoclaves para esterilización "Autester ST DRY GMP - S"

**CONTROL DE PROCESOS POR PLC.**  
**SISTEMA DE SECADO Y PURGADO AUTOMÁTICO POR VACÍO FRACCIONADO.**  
**PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE 105 °C HASTA 134 °C (0,21 A 2 bar). PRESIÓN MÁXIMA: 2.5 BAR**  
**CONFORME A LA DIRECTIVA DE EQUIPOS A PRESIÓN 2014/68/UE**  
**MODELO VERTICAL. CAPACIDADES: 80 Y 150 LITROS.**  
**MODELOS GMP-S CON CONEXIÓN GMP**

NUEVO

EU GMP Annex 11

FDA 21 CFR Part 11

Fo

WiFi

USB

## 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 61326-1	REQUISITOS DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA DE EQUIPOS DE USO EN LABORATORIO.
AD2000	MERKBLATTER CÓDIGO DISEÑO EQUIPOS A PRESIÓN

## CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior y encimera en acero inox.  
 Depósito y tapa en acero inox ( AISI 316L )  
 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.  
 Conexión para una segunda sonda de control.  
 10 Programas totalmente configurables por el usuario.  
 Puerta sonda externa lateral (excepto autoclave de 150 litros).  
 Memoria interna para guardas 200 ciclos.

## 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.

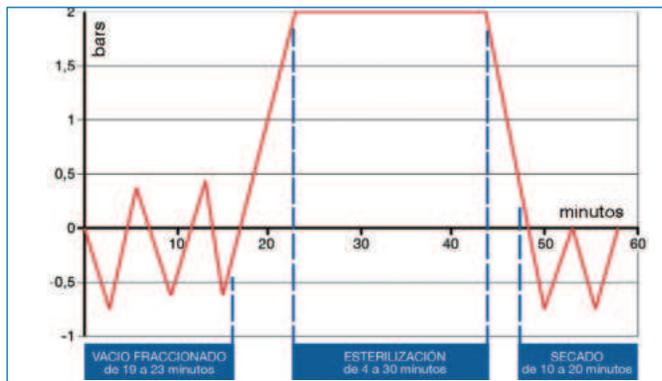
**Presostato de seguridad.** Desconecta la calefacción en caso de sobrepresión.

**Envoltorio de protección térmica** de la tapa.

**Detector de puerta** correctamente cerrada.

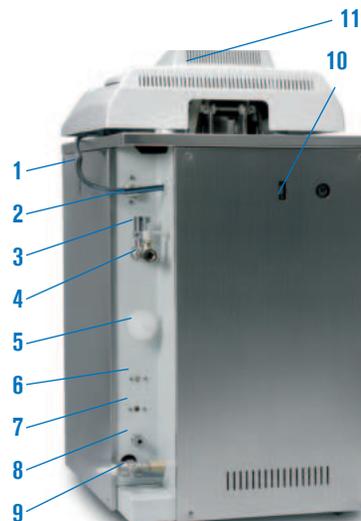
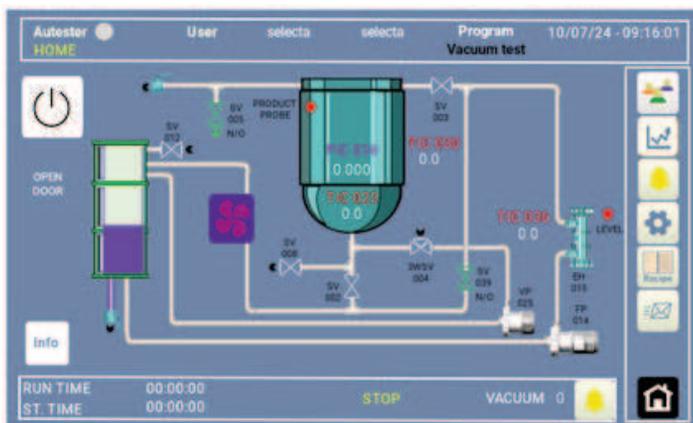
**Generación automática** de informes en PDF Y CSV.

DIAGRAMA DE FASES DE FUNCIONAMIENTO AUTESTER ST DRY-S



## PANEL DE MANDOS

Pantalla TFT táctil con pulsadores virtuales. TFT 7" - HMI



## PARTE POSTERIOR

1. Toma de red eléctrica.
  2. Toma de agua exterior.
  3. Válvula de seguridad.
  4. Válvula vaciado de vapor.
  5. Microfiltro de entrada del aire.
  6. Termostato de seguridad.
  7. Termostato de seguridad.
  8. Válvula de vaciado tanque.
  9. Válvula selectora de drenaje.
  10. Conexión Ethernet
  11. Conector USB
- Opción WIFI

## FUNCIONES DEL PLC

El PLC 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).
  - Impresora On/Off. - Reloj: fecha/hora.
- Toma de agua exterior: on/off.
- Contraseña para configuración
- Calibración (ajuste offset)
  - Temperatura sonda 1 - Temperatura sonda 2
  - Dosificación agua. - Presión.
- Alarma 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
- 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.

MODELOS	Código	Conexión GMP	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 GMP-S 80	4002525	SI	SI	80	40 60	119 58 72	105 a 134	10	2	4850	136
AUTESTER ST DRY GMP-S 150*	4002526	SI	SI	150	50 76	118 80 95	105 a 134	20	3	6000*	250

Se suministran sin cestillo y sin tambores. \* El código 4002526 debido a su consumo se fabrica para corriente trifásica a 230 V ó 400 V a especificar.

## COMPLEMENTO para autoclaves verticales

### 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: 2,35 m (Montado en el autoclave)  
 Parte inferior en acero recubierto en Epoxi y parte superior en Acero inox.  
 Carga máxima del elevador: 40Kg.  
 Alimentación: 230V 300W  
 Pulsador de SUBIR/BAJAR.  
 Código: **1002426**



## COMPLEMENTOS

Deben instalarse en fábrica.

**Sonda Pt 100: para cálculo de F<sub>0</sub>**  
 Código **4001219** (Ver pág. 94)

## 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).

## ACCESORIOS: Cestillos de alambre en acero inox. AISI 304.

Para Autester ST DRY GMP-S, 80 Código: 4002519.

Cabida, 2 cestillos Ø 36 y 28 cm alto. Código: **1000496**

Para Autester ST DRY GMP-S, 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 GMP-S, 80 Código: 4002519.

Cabida, 2 tambores Ø 35 y 27 cm alto. Código: **1002419**

**Detergente Bio-Sel.** (Ver pág. 94).

**Destilador de agua especial para autoclaves.** (Ver pág. 94).

**Microfiltro purga.** Código: **4001221**

**Instalación y puesta en marcha (Solo en España).** Código **1003001**.



## Autoclaves "Steril Pres" para esterilización de líquidos.

CONTROL DE TEMPERA Y PRESION POR PLC.

SON EQUIPOS DESTINADOS A UNA SERIE DE APLICACIONES EN LOS CAMPOS DE PROCESOS INDUSTRIALES, EL CONTROL DE CALIDAD Y MICROBIOLOGÍA.

ESTOS AUTOCLAVES PERMITEN PROCESOS DE ESTERILIZACIÓN DE SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y DE MEDIOS DE CULTIVO

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE 105 °C HASTA 128 °C (0,21 A 2 bar). PRESIÓN MÁXIMA: 2.5 BAR

CONFORME A LA DIRECTIVA DE EQUIPOS A PRESIÓN 2014/68/UE

MODELO VERTICAL. CAPACIDADES: 80 / 150

NUEVO

EU GMP  
Annex 11

FDA  
21 CFR Part 11

WiFi

Fo

USB

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 61326-1	REQUISITOS DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA DE EQUIPOS DE USO EN LABORATORIO.
AD2000	MERKBLATTER CÓDIGO DISEÑO EQUIPOS A PRESIÓN

### CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior y encimera en acero inox.

Camara de acero inox ( AISI 304L )

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.

Conexión para una segunda sonda de control.

Tiempos de esterilización programables ( 6 etapas)

Tiempo de ciclo ajustable (3-99 minutos)

Memoria interna para guardas 200 ciclos.

Puerta sonda externa lateral (excepto autoclave de 150 litros).

Registro de alarmas.

### SISTEMA DE CONTRAPRESIÓN INTEGRADO



### 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.

**Envolvente de protección térmica** de la tapa.

**Detector de puerta** correctamente cerrada.

**Generación automática** de informes en PDF Y CSV.

Termostato de seguridad.

Alarma de sobrecalentamiento.

Alarma de error durante el ciclo.

Alarma de nivel.

Alarma fallo esterilización.

MODELOS	Código	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
Steril Pres80	4002442	80	40 60	119 58 72	105 a 128	10	2	4850	136
Steril Pres150	4002443	150	50 70	118 80 95	105 a 128	10	3	7500	250

Se suministran sin cestillo y sin tambores.



### PANEL DE MANDOS

Pantalla TFT táctil con pulsadores virtuales. TFT 7" - HMI

Display indicador de temperatura cámara.

Display indicador de tiempo.

Display indicador de presión.

Display indicador temperatura producto.

Display indicador F<sub>0</sub>.

\*Programación por tiempo o F<sub>0</sub>.

### FUNCIONES DEL PLC

El PLC 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 128 °C.
- Tiempo de esterilización desde 3' hasta 59'.
- Hasta 60 programas configurables por el usuario.
- Configuración
  - Unidades. - Idiomas (español, inglés, francés).
  - Impresora On/Off. - Reloj: fecha/hora.
  - Toma de agua exterior: on/off.
- Contraseña para configuración nivel de usuario.
- Calibración (ajuste offset)
  - Temperatura sonda 1 - Temperatura sonda 2
  - Dosificación agua. - Presión.
- Alarma 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.
- 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.

ACCESORIOS (VER PAG. 92)

**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 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 se debe seleccionar en ajustes y aparecen en el display y en el registrador los valores detectados por la sonda.

Nota: Para las autoclaves Presoclave III y Presoclave Plus, la sonda sirve únicamente para leer la temperatura por medio de un termómetro o registrador externo. Código **4001219**

## ACCESORIOS PARA LOS MODELOS DE AUTOCLAVES VERTICALES



**Cestillos** en alambre en acero inox. AISI 304 con asa abatible.

Código	Ø cm exterior	Alto cm	Para autoclaves códigos	Capacidad cestillos
<b>1004771</b>	22	14	4001745	1
<b>1004772</b>	22	24	4001756	1
<b>1004773</b>	23	17	4001757	2
<b>1000495</b>	26	19	4001770 - 4002516	3
<b>1000496</b>	36	28	4002525 - 4001771 - 4002519	2
<b>1000780</b>	47	22	4002526 - 4001772 - 4002518	3
<b>1000490*</b>	26	19	4001770 - 4002516	3
<b>1000491*</b>	36	26	4002525 - 4001771 - 4002519	2
<b>1000492*</b>	47	20	4002526 - 4001772 - 4002518	3

\*Cestillos ciegos en acero inox. AISI 304 con asa abatible.



**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	4001770 - 4002516	3
<b>1002419</b>	35	27	4002526 - 4001771 - 4002519	2
<b>1002420</b>	28	18	No adaptados a nuestras autoclaves.	



**Destilador de agua especial para autoclaves "DEST-4".**

Capacidad de destilación 1,2 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>	1,2	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-S" 25

CAPACIDAD: 25 LITROS. ESPACIO PARA 12 BOTELLAS DE 250 ML, 9 DE 500 ML, 3 DE 1000 ML Y 2 DE 2000 ML.  
CONFORME A LA DIRECTIVA 2014/68/EU 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.
- Pantalla táctil TFT 3,5".
- 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.

## 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
  - Unidades. - Idiomas (español, inglés, francés). - Impresora On/Off.
  - Reloj: fecha/hora.
- Contraseña para ajustes
- Calibración
  - Temperatura sonda 1 - Temperatura sonda 2 - Dosificación agua - Presión
- 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
- 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 Start/Stop.
3. Programa en ejecución.
4. Indicador de presión
5. Indicador de temperatura.
6. Parámetros del programa en ejecución.



MODELO	Código	Capacidad litros	Ø/Fondo (útiles) cm	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
AUTESTER ST DRY-S	4002420	28	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. 99 y 100).

**Destilador de agua** especial para autoclaves. (Ver pág. 94)

**Bandeja especial para botellas de 0.25, 0.5, 1 o 2 litros.** Código: 4002416

**Instalación y puesta en marcha** (Solo en España). Código 1003001.



## 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 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

EN 61010-1

EN 61010-2-040

EN 61326

PEQUEÑOS ESTERILIZADORES DE VAPOR EN GENERAL.

REQUISITOS DE SEGURIDAD DE EQUIPOS DE USO EN LABORATORIO.

REQUISITOS DE SEGURIDAD DE EQUIPOS DE USO EN LABORATORIO. ESTERILIZADORES.

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.

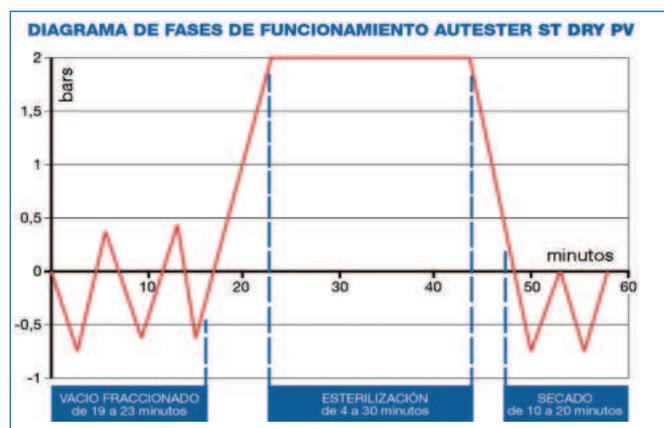
ENVOLVENTE DE PROTECCIÓN TÉRMICA DE LA TAPA.



12 litros.



23 litros.



**Etapas de vacío fraccionado:** Extracción del aire de la carga para permitir una perfecta penetración del vapor.

**Etapas de esterilización:** Esterilización durante el tiempo y temperatura seleccionados.

**Etapas 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.



Conforme a las directivas: 2014/68/UE 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.

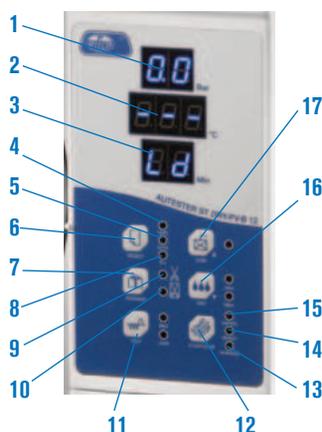
## SEGURIDAD

**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.

**Envolvente de protección térmica** de la tapa.

## PANEL DE MANDOS



1. Indicador de presión (bar).
2. Indicador de temperatura (°C).
3. Indicador de tiempo (min.).
4. 134 °C.
5. 121 °C.
6. Selección de programa.
7. Selección embalados / no embalados.
8. Textiles.
9. Sólidos no embalados.

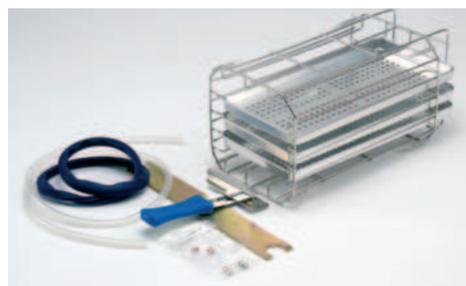
10. Sólidos embalados.
11. Test.
12. Precalentamiento.
13. Ciclo de esterilización en marcha.
14. Autoclave listo para la puesta en marcha.
15. Indicador nivel bajo de agua.
16. Secado rápido (1 o 5 minutos).
17. Mantenimiento de temperatura de la cámara.

CONTROL DE TEMPERATURA Y CICLO POR MICROPROCESADOR AUTOMÁTICO.



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	4001737	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

### 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. 94)

**Selladoras.** (Ver pág. 99 y 100).





# Autoclaves para esterilización Autester "ST DRY PV-B Print"

CAPACIDADES: 23 LITROS



Conforme a las directivas: 2014/68/UE equipos a presión, 3.3

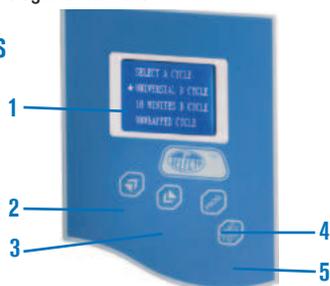
## CARACTERÍSTICAS

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.  
 Conexión USB para memorización de parámetros (Software incluido).  
 Impresora integrada.

## 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.

## PANEL DE MANDOS



1. Display electrónico digital.
2. Pulsador aumentar valor.
3. Pulsador disminuir valor.
4. Pulsador menú.
5. Pulsador Start/Stop.



IMPRESORA INTEGRADA

CONTROL DE TEMPERATURA Y CICLO POR MICROPROCESADOR AUTOMÁTICO.

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.	3 min.	3 min.	3 min.	-

MODELO	Código	Capacidad litros	Ø / fondo cm		Medidas externas cm			Medidas bandejas cm			Consumo W	Peso kg
			Alto	Fondo	Alto	Ancho	Fondo	Alto	Ancho	Fondo		
AUTESTER ST DRY PV-B	4001739	23	24,5	48	40	47	67	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

**Destilador de agua** especial para autoclaves. (Ver pág. 94)  
**Selladoras.** (Ver pág. 99 y 100).



## Selladora de bolsas "S-400-B"

PARA BOLSAS DE POLIPROPILENO-POLIÉSTER CON BASE DE PAPEL PARA ESTERILIZAR.

### CARACTERÍSTICAS

Parte frontal metálica recubierta en epoxi.  
Sellado por presión. Corte manual.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor luminoso de puesta en marcha.

### MODELO

Código	Anchura de sellado mm	Longitud máx. de sellado mm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>4100047</b>	12	300	17,5 47 35	100	4.8



## 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. PRECISIÓN DEL CONTROL DE TEMPERATURA ES DE  $\pm 1\%$  Y LA TEMPERATURA DE TRABAJO SE PUEDE CONFIGURAR DE 60 A 220°C

### Termosellado continuo

### CARACTERÍSTICAS

Exterior en acero protegido con esmalte.  
Tiempo de calentamiento: 4', desde temperatura ambiente hasta 180 °C.  
Ancho de sellado: 12 mm.  
Velocidad de sellado: 10 m/min.  
Margen de sellado: 0-35 mm ajustable  
Señal acústica de inicio de ciclo.  
Regulación electrónica y lectura digital de la temperatura.  
Cuando la temperatura de sellado excede el rango de valor establecido de la temperatura  $\pm 4^\circ\text{C}$ , la máquina dejara de funcionar automáticamente.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor luminoso de puesta en marcha.  
Interruptor de puesta en marcha manual o automático.

NUEVO DISEÑO

### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo (selladora) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>4100048</b>	14,8 44 23,2	500	15



### ACCESORIO

#### Plataforma con rodillos

Medidas cm: 74,5 ancho x 28,6 fondo x 5,2 alto.

Código **4100053**





## Selladora de bolsas automática con impresora "Seal-Com 3"

SEGÚN NORMAS DIN 58953 APARTADO 7. PARA BOLSAS DE POLIPROPILENO-POLIESTER CON BASE DE PAPEL PARA ESTERILIZAR. ESPECIAL PARA EL SELLADO DE GRAN CANTIDAD DE BOLSAS.

### CARACTERÍSTICAS

Exterior en acero inoxidable AISI 304 ideal para sellar bolsas de papel plástico, papel plástico sólido y solo papel.

Tiempo de calentamiento: 40 segundos.

Ancho de sellado: 12 mm.

Velocidad de sellado: 10 m/min.

Señal acústica de inicio de ciclo.

Regulación táctil de la temperatura de 60 a 220°C.

### PANEL DE MANDOS

Pantalla táctil LCD de 7" que indica:

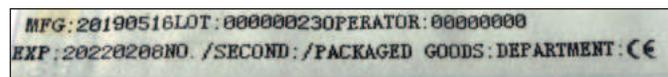
- Temperatura de consigna y temperatura real.
- Fecha y hora (cambio de fecha automática).
- Tamaño de impresión.

### IMPRESIÓN

Impresión de la fecha de esterilización, fecha de caducidad, lote de esterilización, nombre del operador, nombre del artículo y departamento.



### MODELO



Código	Alto / Ancho / Fondo (selladora) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>4100049</b>	22 56 26	500	20

### ACCESORIO

#### Plataforma con rodillos

Medidas cm: 74,5 ancho x 28,6 fondo x 5,2 alto.

Código **4100053**



### 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



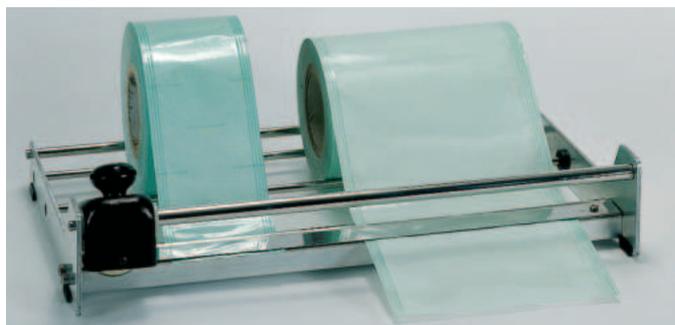
#### Soporte cortante de papel estéril "Policort"

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**



**COMPLEMENTOS:** Baños de limpieza por ultrasonidos especial odontología "Ultrasons-Digit". Esterilizador poupinel calor seco "DRYTIME" (ver pág. 196).

# BAJA TEMPERATURA

Armarios Refrigerados, Congeladores, Ultracongeladores...



**Máquinas de hielo triturado “COM” 50, 85 y 150**

**Armarios refrigerados “Medilow” XS, S, L y LG**

**Armarios refrigerados “Pharmalow” L y M**

**Armarios conservadores “Templow” S2, M, L y YC**

**Armarios refrigerados “Stocklow” LS y GS y LSC**

**Ultracongelador vertical**

**Arcones congeladores**

**Refrigeradores de circulación “Chiller”**

**página 108**

**página 103**

**página 104**

**página 105 a 106**

**página 106**

**página 107**

**páginas 109 a 111**

**páginas 111 a 112**

*“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 refrigerada				105 litros			
+2 ... +8 °C	Medilow-XS	Si	Analógico	2101286			
Estufa				180 litros	236 litros	544 litros	544 litros vidrio
+1 ... +40 °C	Medilow-S-L-LG	Si	Digital	2101270	2101271	2101272	2101273
Armarios refrigerados				236 litros	352 litros	330 litros	
+0 ... +15 °C	Pharmalow-L	Si	Analógico	2101274	2101275	-	
+2 ... +8 °C	Pharmalow-M	Si	Digital	-	-	2101287	
Armarios congeladores				513 litros			
-14 ... -25 °C	Templow-M	No	Digital	2101279			
				600 litros			
-10 ... -35 °C	Templow-L	Si	Digital	2101280			
				289 litros (Dos compartimentos)			
2 ... -40 °C	Templow-YC	Si	Digital	2101288			
Armarios refrigerados				670 litros	670 con vidrio		
+1 ... +8 °C	Stocklow LS	Si	Digital	2101283			
+1 ... +8 °C	Stocklow GS	Si	Digital	-	2101284		
-17 ... -22 °C	Stocklow LSC	Si	Digital	2101289			
Arcones conservadores				206 litros	215 litros	343 litros	352 litros
-14 ... -28 °C	Combatemp	No	Digital	2101040	-	2101041	-



## Armario refrigerado "Medilow-XS"

PARA TEMPERATURAS DESDE 2 °C HASTA 8 °C.  
IDEAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS.

### CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior metálico recubierto en epoxi.  
Recinto interior moldeado en ABS, resistente a los agentes químicos con luz LED incorporada.  
Ventilador interno para homogeneización de la temperatura.  
Soportes para estantes regulables en altura.

### PANEL DE MANDOS

Regulador analógico de la temperatura.  
Interruptor On/Off luz interior.  
Interruptor On/Off luz exterior.



### MODELO

Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Potencia HP	Nº de bandejas	Peso Kg
<b>2101286</b>	105	146,5 28 27	182,5 36 38,5	110	1/8	8	65

Se suministra con 8 bandejas de acero, plastificadas en PVC. Bandeja adicional Código **1001861**



## Armarios refrigerados "Medilow" S, 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, 610 Y 544 LITROS.

**SEGURIDAD: NORMA EN 61010.1. LIMITADOR TÉRMICO DE SOBRETENPERATURA INCORPORADO**



Modelo Medilow L.



NUEVO DISEÑO

Modelo Medilow LG, con puerta de doble vidrio.



Modelo Medilow S. Capacidad: 2 bloques DBO (ver pág. 320).

### 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 y 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). Luz en el interior  
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	<b>2101270</b>	180	-	70 51 44	85 60 66	3	2	250	36
MEDILOW-L	<b>2101301</b>	610	-	152,5 56,5 54	211,2 68,5 80,5	3	2	330	73
MEDILOW-LG*	<b>2101302</b>	544	SI	145 60 56	164 75 95	4	2	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/L/LG. Código

Bandejas	<b>1001813</b>	<b>1001986</b>	<b>1001987</b>
----------	----------------	----------------	----------------



## Armario refrigerado "Pharmalow L"

CON CIRCULACIÓN POR AIRE FORZADO  
PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE 1°C HASTA +15 °C



### APLICACIONES

Productos que requieran una temperatura constante por debajo del ambiente, conservación de productos farmacéuticos, medicamentos, microtubos, etc

### CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior y puerta metálicos lacados en gris claro y recinto interior en chapa blanca con acabado atóxico.

Puerta metálica y luz interior led.

Grupo compresor hermético.

Turbina de circulación de aire por todo el recinto interior para una mayor homogeneidad.

Descongelación automática con evaporación del agua.

Soportes pie regulables en nivel.

Cambio de sentido de la puerta.

Puerta con cerradura.

### PANEL DE MANDOS

Termostato regulador de la temperatura en el interior.

Termómetro digital lector de la temperatura.

Regulador electrónico digital de la temperatura.

### REPUESTOS

Bandejas

Para Pharmalow /L

**Bandejas**

**1001985**



### MODELO

Código	Capacidad	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo exterior (cm)	Consumo W	Numero de bandejas	Peso KG
<b>Pharmalow L 2101300</b>	327	145 47 44	169 60 65	180	4	58

Se suministra con 4 bandejas de acero, plastificadas en PVC.

### RELACIÓN DE ACCESORIOS

que a elección del usuario deben ser instalados en fábrica.

### COMPLEMENTO

Cajón con 3 compartimentos y 12 separadores.

Cantidad máxima 8 cajones

Código **1001315**



## Armario refrigerado con puerta de vidrio doble "Pharmalow" M

CON REGULADOR ELECTRÓNICO DIGITAL DE LA TEMPERATURA. PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE +2 °C HASTA +8 °C.  
SE SUMINISTRA CON IMPRESORA.

**NUEVO  
DISEÑO**

### MODELO

Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior)cm	Temperatura °C	Nº de bandejas	Peso Kg
<b>2101320</b>	395	135,5 58 53,3	199,2 65 67,3	2/8	6+1	95

Se suministra con 6 cajones de acero, plastificadas en PVC.

Código **1001877**

Cajón + Guías (Solo para Pharmalow M)



### REPUESTOS

Código **1001860**

Conjunto 2 guías + Cajones adicionales

### PANEL DE MANDOS

- 1 Pantalla de temperatura
- 2 Tecla SET/ tecla silenciar
- 3 Tecla arriba. Aumentar valor.
- 4 Tecla abajo. Disminuir valor.
- 5 Impirmir
- 6 Luz. Presionar para encender y apagar luces.
- 7 Puerto USB. Para la exportación de datos
- 8 Impresora



Modelo Pharmalow M con 6 estantes.  
Calefacción en la puerta anti vaho.



## Armarios conservadores “Templow” S2, M, L y YC



### APLICACIONES

Conservación y almacenaje de productos que requieran ser conservados a bajas temperaturas.

### Armario conservador “Templow” S2

PARA TEMPERATURAS DESDE -15 A -32 °C.  
CON REGULADOR ELECTRÓNICO DIGITAL DE LA TEMPERATURA.  
CON 7 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 S2	2101346	278	-15 a -28	151 44 42	185 60 68	265	65	Se suministra con 7 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.



## Armario conservador con doble compresor "Templow" YC

PARA TEMPERATURAS DESDE 2 °C HASTA 8°C. EN COMPARTIMENTO SUPERIOR.

PARA TEMPERATURAS DESDE -10 °C HASTA -40°C. EN COMPARTIMENTO INFERIOR.

3 ESTANTES Y UN CAJÓN EN COMPARTIMENTO SUPERIOR. 3 CAJONES EN COMPARTIMENTO INFERIOR.

### CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior metálico recubierto en epoxy.

Recinto interior en Acero Inox.

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.

Salida USB para el registro de datos.

### PANEL DE MANDOS

Control electrónico digital.

Alarmas de baja y alta temperatura, de puerta abierta, alarma de error del sensor y de fallo o salto de corriente.

Batería de respaldo para las alarmas.

Configuración de parámetros.

Display indicador de temperatura del recinto superior.

Display indicador de temperatura del recinto inferior.

Aumento/Disminución valor parámetros.



MODELOS	Código	Capacidad litros	Rango °C	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
TEMPLOW YC	2101288	Superior 189 Inferior 100	Superior 2 a 8 Inferior -10 a -40	183 70 64	360	136

Se suministra con 3 estantes y 4 cajones.



## Armarios refrigerados "Stocklow" LS, GS y LSC

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.

MODELO LSC CON PUERTA METÁLICA. PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE -17 °C HASTA -22 °C.



### APLICACIONES

Conservación y almacenaje de productos que requieran temperaturas inferiores al ambiente.

### CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior, puerta y recinto interior recubiertos en acero inox. AISI 304.

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 (modelos LS y GS).

Se suministra con ruedas (modelo LSC).

Cambio de sentido de apertura de la puerta.

Puerta con cerradura y llave.

Se fabrican en dos versiones:

**Stocklow LS y LSC** 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 y LSC, con puerta metálica.



Modelo Stocklow GS, con puerta de vidrio.

### REPUESTOS

Código 1001858

Conjunto 2 guías + Bandeja adicionales

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	670	Metálica	154 61 63	213 73 84	3	338	120
STOCKLOW GS	2101284	670	Vidrio	154 61 63	213 73 84	3	338	125
STOCKLOW LSC	2101289	670	Metálica	154 61 63	213 73 84	3	500	125

Se suministran con 3 bandejas de acero, plastificadas en PVC.



## Armarios Ultracongeladores GR -86

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE -40°C HASTA -86°C.

CAPACIDAD: 125 / 402 / 570 / 754 / 836 LITROS; SILENCIOSO > 48 DB  
GAS REFRIGERANTE ECOLÓGICO

NUEVO

### CARACTERÍSTICAS

**CONTROL DIGITAL.** Mayor precisión en el control de la temperatura. Mayor facilidad para el ajuste del intervalo de temperaturas que deseamos conseguir.

Pantalla digital táctil, colocada a un nivel visible.

**COMPRESORES.** Sistema de doble compresor con bajo nivel de ruido (>48 db) para todas las capacidades, en caso de fallos de uno, el otro es capaz de mantener la temperatura interior a -70°C. 100% PROBADO. Todas las unidades condensadoras son comprobadas al 100%, en cámara de Helio para la detección y eliminación de posibles fugas.

**TEMPERATURA.** Rango de temperatura desde -40°C hasta -86°C, representación gráfica y USB para facilitar la recogida de datos.

**ALARMAS.** Máxima protección gracias a las alarmas visuales y sonoras por fallo de alimentación, bajada o subida de temperaturas, fallo de sonda, puerta abierta, saturación del filtro y batería descargada.

Junta de silicona climatizada

### PANEL DE MANDOS

Temperatura de trabajo de -40°C a -86°C.

Pantalla táctil de 3,5" con representación gráfica de temperaturas, así como posibles avisos de seguridad.

Rango de estabilidad de temperatura de producto de aprox.  $\pm 1^\circ\text{C}$ . Rango de uniformidad de temperatura menor de  $\pm 2^\circ\text{C}$ .

Sonda de temperatura PT100 con precisión de 0,1°C.

Diferentes tipos de alarmas ópticas y acústicas: bajada o subida de temperatura, fallo de alimentación, fallo de sonda, puerta abierta, saturación del filtro y batería descargada.

Señal de alarma remota (contacto libre de potencial). RS485 Puerto de comunicación Modbus. Salida USB. Soporte para adaptar sistema ETHERNET ( MySirius y otros)

Datalogger - histórico de alarmas, aperturas de puerta y temperaturas. Batería. Sistema de control protegido por contraseña numérica.

Conexión Ethernet y internet con + (Syrius)

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

#### EXTERIOR

Cuerpo exterior en acero galvanizado plastificado en color blanco/gris. 4 ruedas con pie regulable en altura.

#### INTERIOR

Cuerpo interior en acero inoxidable.

4 puertas interiores de acero inoxidable. 3 Pasamuros

#### PUERTA

Puerta sólida con cerradura - junta de la puerta térmica

Tirador con cerradura integrada, cómodo para el uso con una sola mano. Doble burlete fácilmente sustituible. (Parte trasera exterior en inox)

Sensor de puerta.

Abatible.

Porta-documentos frontal.

Puerta ciega con cerradura y 4 puertas interiores para evitar pérdidas de frío.

#### AISLAMIENTO

Paneles VIP (inyectados al vacío) para mejora de aislamiento en costados y puerta.

Aislamiento de 120mm de poliuretano en base agua, inyectado a alta presión de CFC's con densidad de 40 Kg/m<sup>3</sup>.

Cero ODP y bajo GWP.

#### ELECTRICIDAD

Conexión eléctrica: 230V / 1 pH / 50Hz

Cable de conexión de 2,5m con enchufe Schuko.



### ESTANTES

3 estantes de acero inoxidable y 4 niveles disponibles para almacenamiento.

Capacidad para 6 racks para el modelo 110 L, 12 racks modelo 400 L, 16 racks para el modelo 500 l y 24 racks modelo de 750L:

Tamaño Caja	Modelo 125L	Modelo 402L	Modelo 570 L	Modelo 754L	Modelo 836 L
	Capacidad Cajas				
50 mm	72	252	336	504	588
75 mm	54	180	240	360	420
100mm	36	120	160	240	280

### REFRIGERACIÓN

Sistema de doble circuito frigorífico con un compresor independiente cada uno. En caso de fallo de uno de los sistemas, el otro mantiene una temperatura inferior a -70°C.

Compresores herméticamente sellados y con bajo nivel de ruido. Sistema de Condensación Ventilada.

Sistema de Evaporación Estática. Clase climática 4 (30°C, 55HR).

Gas refrigerante natural HC, biodegradable, libre de CFC's y HCFS's. Filtro de aire para condensador en el frontal inferior, lavable, fácil de extraer.

Código	Rango temperatura	Capacidad Litros	Potencia Eléctrica (W)	Largo/Fondo/Alto (Interior) mm	Largo/Fondo/Alto (Exterior) mm	Número Estantes	Número Niveles	Peso (KG)
2101310	-40°C a -86°C	125	713	490 x 495 x 532	1042 x 780 x 790	1	2	110
2101297	-40°C a -86°C	402	1380	492 x 628 x 1302	846 x 953 x 1987	3	4	244
2101318	-40°C a -86°C	570	1480	642 x 628 x 1302	996 x 953 x 1987	3	4	253
2101290	-40°C a -86°C	754	1564	922 x 628 x 1302	1276 x 953 x 1987	3	4	311
2101325	-40°C a -86°C	836	1679	1022 x 628 x 1302	1376 x 953 x 1987	3	4	322



**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.

Tropicalizada (Clase T).

Se aconseja la instalación de un filtro antical y limpieza periódica en caso de aguas con contenido en cal medio o alto (aguas duras).

**PANEL DE MANDOS**

Interruptor general de puesta en marcha.



COM-85 código 5020105



COM-150 código 5020106



COM-50 código 5020104

MODELOS	Código	Producción Kg (24h.)	Capacidad Kg (Depósito)	Alto / Ancho / Fondo cm	Tensión de alimentación	Consumo W	Peso Kg
COM-50	5020104	58	20	79 47 60	220V 50Hz	470	58
COM-85	5020105	89	20	79 47 60	220V 50Hz	550	58
COM-150	5020106	142	60	136 51 55	220V 50Hz	900	75

**ACCESORIOS**

**Descalcificador C-3** (Ver página: 325) Código: **0703052**

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.

\*Uso obligatorio en tomas de agua no filtradas o tratadas para el correcto funcionamiento del equipo



**COMPLEMENTOS**

Ver página: 245.

### EQUIPAMIENTO OPCIONAL

Backup de CO2.

Registrador gráfico de plumilla

Datalogger Wifi

Datalogger Bluetooth

Opción 5 Puertas / 4 estantes

(\*) Se ha de instalar en fábrica

Código: **2101292**

Código: **2101293(\*)**

Código: **2101294**

Código: **2101295**

Solicitar como variante **5 PUERTAS(\*)**

### ACCESORIOS

Rack acceso lateral 20 (5x4) cajas de 50

Código: **1001868**

Rack acceso lateral 16 (4x4) cajas de 50

Código: **1001869(\*\*)**

Rack acceso lateral 12 (3x4) cajas de 75

Código: **1001870**

Rack acceso lateral 8 (2x4) cajas de 100

Código: **1001871(\*\*)**

Rack acceso lateral 12 (3x4) cajas de 100

Código: **1001872**

Rack extraíble 20 (5x4) cajas de 50

Código: **1001873**

Rack extraíble 16 (4x4) cajas de 50

Código: **1001874(\*\*)**

Guantes Criogénicos

Código: **2101296**

(\*\*) Racks para la versión de 5 puertas / 4 estantes

## COMECTA Arcones Congeladores "UNI"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE -10 °C HASTA -45 °C

### APLICACIONES

Los congeladores de baja temperatura UNI se utiliza para la congelación y el almacenamiento a largo plazo de productos alimenticios, preparaciones médicas (como vacunas y plasma sanguíneo), y otros productos biológicos. También pueden ser utilizados en laboratorios para pruebas de baja temperatura.

### CARACTERÍSTICAS

Utilizan refrigerantes respetuosos con el medio ambiente.

Equipados con un control digital que permite ajustar la temperatura con precisión.

Incluyen funciones de ahorro de energía y control manual de descongelación

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS UNI-41

**Capacidad:** Volumen bruto: 360 litros. Volumen neto: 323 litros.

**Potencia:** Voltaje: 220V/50Hz (opcional 110V/60Hz).

**Consumo de energía:** 1.784 kWh en 24 horas.

**Potencia de entrada:** 440W.

**Refrigerante:** R290, con una cantidad de 90g.

**Clase climática:** B (Temperatura ambiente entre +10°C y +35°C).

**Descongelación:** Manual.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS UNI-31

**Capacidad:** Volumen bruto: 300 litros. Volumen neto: 270 litros.

**Potencia:** Voltaje: 220V/50Hz (opcional 110V/60Hz).

**Consumo de energía:** 1.521 kWh en 24 horas.

**Potencia de entrada:** 470W.

**Refrigerante:** R290, con una cantidad de 81g.

**Clase climática:** B (Temperatura ambiente entre +10°C y +35°C).

**Descongelación:** Manual.



### PANEL DE MANDOS

El panel de control se encuentra en la rejilla frontal del congelador e incluye un controlador DIXELL con las siguientes funciones:

**Botón SET:** Para ver o ajustar la temperatura.

**Teclas de flechas:** Para aumentar o disminuir la temperatura o navegar por los menús de configuración.

**Tecla DEF:** Para iniciar manualmente el proceso de descongelación. ❄️

**Pantalla digital** que muestra la temperatura interna del congelador.

Para **apagar el equipo.** ⏻

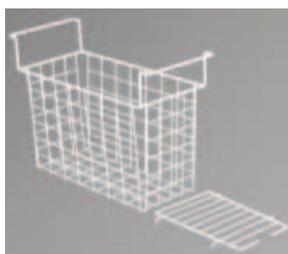
Para **apagar la luz.** 💡

MODELO	Código	Rango de temperatura °C	Capacidad (L)	Ancho/Fondo/Alto (Exterior) cm	Ancho/Fondo/Alto (Interior) cm	Potencia (W)	Peso (Kg)
UNI - 41	<b>5020254</b>	-10 a -45	360	150 x 65 x 86	130 x 45 x 65	440	78
UNI - 31	<b>5020255</b>	-10 a -45	300	130 x 65 x 86	110 x 45 x 65	470	71

### ACCESORIOS

CESTILLO WXH 205X260MM

Código: **5020290**



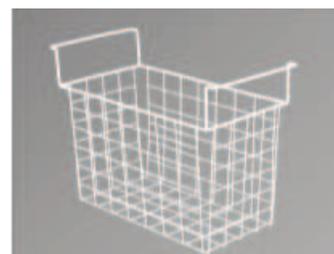
CESTILLO WXH 256X260MM

Código: **5020291**



CESTILLO WXH 267X180MM

Código: **5020292**



# Arcones Congeladores -85 °C "LAB-11" y "LAB-51"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE -50 °C. A -85 °C. ESTABILIDAD ±0,5 °C.

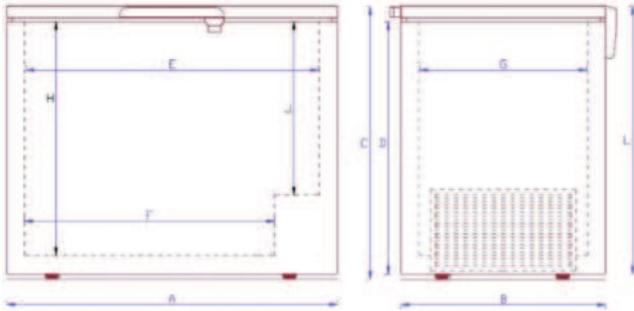
## CARACTERÍSTICAS COMUNES

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 -50 °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



Arcón LAB-51  
5020203

	Medidas interiores (mm)	
	LAB-11	LAB-51
A	725	1700
B	655	655
C	865	865
D	780	780
E	520	1500
F	320	1300
G	450	450
H	650	650
J	400	400
L	850	850

MODELOS	Código	Capacidad litros	Alto*/**	Ancho (exterior) mm	Fondo***	Espesor del aislante mm	Consumo W	Peso Kg.
LAB 11	5020202	130	920* / 1620**	725	730***	100	480	56
LAB 51	5020203	416	920* / 1620**	1705	730***	100	840	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	*Bastidores x Arcón LAB-51	Cajas x Bastidor	Cajas x arcón LAB-11	Cajas x arcón 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	50 mm	5020223	Verde	75 mm	5020228	Verde	100 mm
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.



## Arcones congeladores "Combatemp"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE -14 °C HASTA -28 °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

Código 2101040 se suministran con 1 cestillo, código 2101041 se suministra con 2 cestillos.

### REPUESTOS Cestillos

Para Combatemp. Código 2101040 / 2101041

Cestillos 1001810



## Refrigeradores de circulación "Chiller"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE + 5 °C. HASTA + 35 °C.  
REFRIGERADO POR AIRE

### DESCRIPCIÓN COMUNES

Sistema de circulación Anticongelante refrigerante por fluido GLYCOL ORGANICO 50% (Utilización - 35 °C + 145°C)  
Evaporador de aleación de titanio o acero inoxidable.

### CARACTERÍSTICAS COMUNES

Temperatura de precisión: + / - 1 °C  
Refrigerante: R 134 A  
Capacidad de refrigeración: 1450W, 4200W y 8200W  
Fuente de alimentación: AC 220 V, 50Hz (110 / 120 / 230 V, 50 / 60Hz)  
Volumen de tanque: 6,7 L/min , 28L / min y 57L /min  
Dispositivos de protección: Sobrecalentamiento del compresor , alta y baja presión , exceso de temperatura y anticongelante.

### PANEL DE MANDOS

Función de control de enclavamiento  
La excelente función de enclavamiento para controlar y proteger su equipo.  
Sistema inteligente de control de PC.  
Múltiples modos de operación de programa con función rápida



CH 4200 Y CH 8200



CH1400 Y CH1100

NUEVO

Modelo	Código	Rango de temperatura	Alto/Ancho/Fondo Exterior (cm)	Potencia compresor	Capacidad de refrigeración	Volumen del tanque	Caudal de bomba	Peso Kg	Potencia de entrada	Elevador de bomba
CH 1100	6001492	+ 5 °C a + 35 °C	42,2 X 28,6 X 57	430 W	1100 W	6,7 L	11L / MIN	23 KG	560W	8m
CH 1400	6001493	+ 5 °C a + 35 °C	42,2 X 28,6 X 57	480 W	1450 W	6,7 L	19 L / MIN	23,5 KG	610W	12m
CH 4200	6001494	+ 5 °C a + 35 °C	89 x 48 x 55	980 W	4200 W	26 L	28 L / MIN	57 KG	1235W	40m
CH 8200	6001496	+ 5 °C a + 35 °C	90 X 61 X 75	2600 W	8200 W	46 L	50 L / MIN	120 KG	3570W	26m

### ACCESORIOS

1000028 FLUIDO REFRIGERANTE GLYCOL ORGANICO - 35°C + 145 °C 5 L



## Refrigerador de circulación "Chiller 1100" y "Chiller 1400"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE + 5 °C. HASTA +35 °C. REFRIGERADO POR AIRE

NUEVO

### DESCRIPCIÓN

Sistema de circulación Anticongelante refrigerante por fluido GLYCOL ORGANICO 50% (Utilización - 35 °C + 145°C)  
Libre de óxido  
Equipo para uso en interiores  
Evaporador de aleación de titanio o acero inoxidable.

### CARACTERÍSTICAS COMUNES

Precisión de temperatura: +/- 1 °C  
Refrigerante: R134 A  
Elevador de bomba: 12 m  
Fuente de alimentación: AC 220 V, 50 Hz (110 / 120 /230 V , 50 / 60 Hz)  
Entrada / Salida: Int: 8 mm / Ext: 11 mm  
Dispositivos de protección: Sobrecalentamiento del compresor, alta y baja presión, exceso de temperatura y anticongelante.

### PANEL DE MANDOS

Función de control de enclavamiento  
La excelente función de enclavamiento para controlar y proteger su equipo.  
Sistema inteligente de control de PC.  
Múltiples modos de operación de programa con función rápida.



### ACCESORIOS

1000028 FLUIDO REFRIGERANTE GLYCOL ORGANICO - 35°C + 145 °C 5 L

Modelo	Código	Rango de temperatura	Alto/Ancho/Fondo Exterior (cm)	Potencia compresor	Capacidad de refrigeración	Volumen de carga	Caudal de bomba	Peso Kg	Potencia de entrada	Elevador de bomba
CH 1100	6001492	+ 5 °C a + 35 °C	42,2 X 28,6 X 57	430 W	1100 W	6,7	11L / MIN	23 KG	560W	8m
CH 1400	6001493	+ 5 °C a + 35 °C	42,2 X 28,6 X 57	480 W	1450 W	6,7	19 L / MIN	23,5 KG	610W	12m



## Refrigerador de circulación "Chiller 4200" y "Chiller 8200"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE + 5 °C. HASTA + 35 °C. REFRIGERADO POR AIRE

NUEVO

### DESCRIPCIÓN

Sistema de circulación Anticongelante refrigerante por fluido GLYCOL ORGANICO 50% (Utilización - 35 °C + 145°C)  
Libre de óxido  
Equipo para uso en interiores  
Evaporador de aleación de titanio o acero inoxidable.

### CARACTERÍSTICAS COMUNES

Fuente de alimentación: AC 220 V, 50 Hz (110 / 120 / 230 V, 50/60 Hz)  
Refrigerante: R22  
Rango de temperatura: + 5 °C - 35 °C  
Precisión: +/-1 °C  
Modo de refrigeración: refrigeración por aire.  
Chiller 4200: Entrada / Salida: Int: 8 mm / Ext: 11 mm  
Chiller 8200: Entrada / Salida: Int: 16 mm / Ext: 19 mm

### PANEL DE MANDOS

Función de control de enclavamiento  
La excelente función de enclavamiento para controlar y proteger su equipo.  
Sistema inteligente de control de PC.  
Múltiples modos de operación de programa con función rápida.



Función de control de enclavamiento  
Integre nuestro enfriador a su equipo, la excelente función de enclavamiento para controlar y proteger su equipo.



### ACCESORIOS

1000028 FLUIDO REFRIGERANTE GLYCOL ORGANICO - 35°C + 145 °C 5 L

Modelo	Código	Rango de temperatura	Alto/Ancho/Fondo Exterior (cm)	Potencia compresor	Capacidad de refrigeración	Volumen de carga	Caudal de bomba	Peso Kg	Potencia de entrada	Elevador de bomba
CH 4200	6001494	+ 5 °C a + 35 °C	89 x 48 x 55	980 W	4200 W	26 L	28 L / MIN	57 KG	1235W	40m
CH 8200	6001496	+ 5 °C a + 35 °C	90 X 61 X 75	2600 W	8200 W	46 L	50 L / MIN	120 KG	3570W	26m

# HEMATOLOGÍA. Instrumentos para bolsas de sangre



**Agitadores**

**Cámara de incubación**

**Armarios incubadores**

**Armarios refrigerados**

**Balanza agitadora**

**Descongelador por aire seco**

**Selladora automática y extractor de plasma**

**página 114**

**página 114**

**página 115**

**páginas 116 y 117**

**página 117**

**página 118**

**páginas 118**

*“Un investigador brilla por sus preguntas no por sus respuestas.”*

**Duque de Levis**

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · [www.laboquimia.es](http://www.laboquimia.es) · [consultas@laboquimia.es](mailto:consultas@laboquimia.es)



## Agitadores horizontales para bolsas de plaquetas “APL-48” y “APL-96”

MOVIMIENTO DE VAIVÉN A VELOCIDAD FIJA DE 66 R.P.M, CARRERA LATERAL 40 MM.

MODELO “APL-48”: CAPACIDAD 48 BOLSAS DE PLAQUETAS.

MODELO “APL-96”: CAPACIDAD 96 BOLSAS DE PLAQUETAS.

**Agitación constante de bolsas de plaquetas por largos periodos de tiempo**



APL-48



APL-96



### CARACTERÍSTICAS

Mueble recubierto en epoxi con plataforma en aluminio tratado con gradillas para bolsas en acero inox. AISI 304.

Dispositivo programable de pausa de agitación y reinicio automático para la manipulación de las bolsas. (30 ± 90 segundos).

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 60 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-48	3000980	8	48	40 44 39	50	110 / 230 50/60 Hz	22
APL-96	3000981	16	96	40 84 38	50	110 / 230 50/60 Hz	35



## Cámara de incubación “PLX-IN”

PARA AGITADOR DE BOLSAS DE PLAQUETAS “APL-48” CAPACIDAD 48 BOLSAS DE PLAQUETAS.

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE 18 °C. HASTA 60 °C.

RESOLUCIÓN 0,1 °C. ESTABILIDAD ±0,1 °C. HOMOGENEIDAD ±0,5 °C. ERROR DE CONSIGNA ±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.

Cámara de incubación PLX-IN, código 3000958 con agitador APL-48, código 3000980





## Armarios refrigerados para bolsas de sangre "Blood Bank" A, 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 80 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.

REGISTRADOR GRÁFICO DE LA TEMPERATURA. 7 DÍAS CON AUTONOMÍA DE 6 MESES.

SEÑAL SONORA EN TODAS LAS CONDICIONES DE ALARMA. INDICADOR ACÚSTICO.



Modelo A



Modelo C



Modelo D

### APLICACIONES

Armario especialmente concebido para almacén y conservación de bolsas de sangre.

### CARACTERÍSTICAS COMUNES

Modelo A: mueble interior en aluminio pintado y base en acero inox AISI 304, exterior en acero blanco esmaltado.

Modelo C y D: 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.

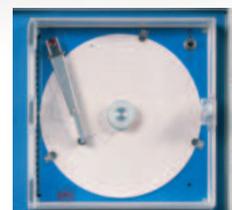
Circulación de aire interior para una mayor homogeneidad de la temperatura.

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:

- Ajuste SET.
- Ajuste alarma.
- Calibración.



Registrador gráfico

### COMPLEMENTO OPCIONAL

#### Módulo termómetro ETHERNET

Registro de Temperatura, con control de avisos programables y representación gráfica. Debe instalarse en fábrica.

Se necesita conexión ETHERNET en el lugar de uso.

Código: **2101627**

#### Data logger con pantalla digital

Sonda tipo PT100 con dos metros de cable. Rango de medición de -100 °C. a +200 °C. Con módulo GSM para transmisión de datos.

Código: **2101520**

### REPUESTOS

Para 2101519. Código **1001864** Bandeja adicional.

Para 2101512. Código **1001862** Bandeja adicional.

Para 2101514. Código **1001863** Conjunto 2 bandejas + guía central adicional

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>2101519</b>	235	80	109	51	55	156	61	62	300	1/7	4	90
Blood Bank C	<b>2101512</b>	560	200	153	54	66	213	80	79	497	3/8	4	165
Blood Bank D	<b>2101514</b>	1240	480	153	124	68	213	139	79	1034	5/8	8	212

Se suministran con ruedas y con bandejas de acero, plastificadas en PVC.

## ACCESORIOS OPCIONALES



Modelos C y D 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 C

Conjunto de 5 cajones para 40 bolsas. Capacidad 240 bolsas.  
Código **1001507**

#### Para Blood Bank D

Conjunto de 10 cajones para 40 bolsas.  
Capacidad 480 bolsas.  
Código **1001506**



Detalle de los cajones con separadores.

## COMPLEMENTOS

### COMECTA Balanza de Mezcla para recolección de sangre "Hemo MIX 3"

PARA MONITOREAR LA DONACIÓN DE SANGRE EN BOLSAS

#### CARACTERÍSTICAS

El dispositivo maneja hasta 20 flujos de trabajo de donación totalmente personalizables por PC y el volumen objetivo se puede modificar fácilmente durante la donación.

Pantalla de alto contraste de 3.2"; interfaz de usuario con iconos; teclado de membrana.

Movimiento: 3D con eje central, con movimiento programable, con pausas programables y reversión de rotación en sentido horario.

Memoria de exportación: Cartuchos MMC/SD y memoria USB.

Fuente de alimentación: 115/230 VAC.

Frecuencia en línea: 50÷60 Hz.

Memoria interna: Hasta 999 registros.

Capacidad de la batería: Hasta 70 donaciones con una batería completamente cargada.

#### MODELO

Part No.	Capacidad máxima (g)	Precisión g	Resolución g	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo w	Peso Kg
<b>5010010</b>	999	± 2	1	23,5 35,1 27,3	45	3,4

#### ACCESORIOS

Escáner de código de barras LSR / CCD. Código: **5010012**

Batería Ni-Mh BAT-PK.12V \*(Incluida como estándar con la balanza) Código: **5010011**



NUEVO



## COMECTA 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
<b>5800061</b>	25 17 30	2,6





## Descongelador por aire seco de plasma y HPC "PL-3"

DE FÁCIL LIMPIEZA CON SISTEMA DE ESTERILIZACIÓN INCORPORADO.  
CAPACIDAD: 3 BOLSAS.  
TEMPERATURA CONSTANTE DE 37°C. ESTABILIDAD ±1.

### SEGURIDAD:

TERMOSTATO DE SEGURIDAD QUE DESCONECTA EL BAÑO EN CASO DE SOBRETENPERATURA. DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN CON AUTODESCONEXIÓN EN CASO DE APERTURA DE LA PUERTA. ALARMA VISUAL DE CORTE DE SUMINISTRO ELÉCTRICO.

### Suave agitación basculante



### CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior en ABS y interior en Acero inoxidable AISI 304.  
Agitación basculante.  
Monitorización de la temperatura con lectura directa de las bolsas por infrarrojos.  
Sistema doble de lectura de temperatura.  
No se requiere equipos de medición adicionales.  
Salida USB para registro de datos.  
Pulsador de función de atemperamiento rápido  
Minila de visualización

NUEVO  
DISEÑO

15%  
+  
RÁPIDO



### PANEL DE MANDOS

Pantalla táctil TFT de 3,5 pulgadas:  
Interruptor de puesta en marcha.  
Pulsador de atemperamiento rápido.  
Pantalla de lectura de tiempo y temperatura.

MODELO	Código	Capacidad bolsas	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
PL-3	3001252	3	30 41 54	5000	20

Pulsador de esterilización.



## Selladora automática para tubos de bolsas de sangre "SEALCOM-PRO"

PARA TUBOS DESDE 2 HASTA 6 MM  
CON UN TIEMPO DE SELLADO ENTRE 1 - 2 SEGUNDOS

### CARACTERÍSTICAS

Mueble ergonómico.  
Cabezal de sellado en acero inox. AISI 304  
Calidad de sellado premium: mediante microprocesador garantizando sellos de alta calidad.  
Sellado rápido sin necesidad de precalentamiento.  
Detección automática de tubos: El sellado se inicia automáticamente al colocar el tubo en el cabezal.  
Aplicable a una gama extensa de tubos de bolsas de sangre.  
Equipado con protector de cabezal y protector contra salpicaduras.  
Tecnología avanzada que asegura un sellado seguro incluso en tubos gruesos y sensibles.  
Diámetro de tubería aplicable: 2-6 mm.  
Tiempo de sellado: 1-2"

### PANEL DE MANDOS

Modo de Potencia Ajustable: Permite al usuario seleccionar la potencia de sellado óptima según el fabricante de la bolsa de sangre, el tipo y las condiciones operativas.  
Microajuste de Optimización: Proceso combinado que asegura un resultado confiable y consistente.  
Protector de cabeza desmontable y fácil de limpiar: Facilita una operación segura y sencilla.  
LED indicador de progreso: Visualización clara y directa del estado del sellado.  
Interruptor general.

### MODELO

Código	Ancho de sellado mm Ø	Alto/Ancho/Fondo cm	Consumo sellado W
5010026	2 a 6	24 12 30	250



NUEVO



MEDICAL DEVICE  
DIRECTIVE: 93/68 EC

### ACCESORIO

#### Accesorio de sellado manual

Este accesorio proporciona versatilidad adicional y facilita el sellado en entornos donde la colocación del tubo y la precisión son críticas.  
Diseño ergonómico con 1,8 m de cable estándar  
Código: 5010027



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



**Baños de control analógico para agua y aceite.**

**páginas 114 a 123**

**Baños de arena.**

**página 122**

**Baños de control digital para agua y aceite.**

**páginas 124 a 126**

**Baño de agua de gran capacidad.**

**página 127**

**Baño histológico para parafina.**

**página 128**

**Baños de precisión con agitación y refrigeración**

**páginas 128 y 129**

**Baño para viscosímetros**

**página 130**

**Baños de limpieza por ultrasonidos**

**páginas 131**

*"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
				4 litros	5 litros	12 litros	20 litros		
+40 ... 80 °C	Termofin	Termostato	No	3000459 (Parafina)				±1 °C	No
2,5 litros									
+5 ... 110 °C	Univeba	Termostato	Si	3000400				±1 °C	No
2,5 litros									
+5 ... 200 °C	Univeba	Termostato	Si	3000401				±2 °C	No
5 litros    12 litros    20 litros    45 litros									
+5 ... 110 °C	Precistern	Termostato	Si	6000138	6000140	6000141	6000142	±1 °C	No
+5 ... 200 °C	Precistern	Termostato	Si	6000386	6000387	6000388	6000389	±2 °C	No
+5 ... 99,9 °C	Precisdig	Digital $\mu$	Si	6001120	6001121	6001122	6001123	±0,1 °C	No
+5 ... 200 °C	Precisdig	Digital $\mu$	Si	6001220	6001221	6001222	6001223	±0,5 °C	No
+5 ... 80 °C	Agibat	Digital $\mu$	Si	-	-	6032015	-	±0,5 °C	No
160 litros    220 litros									
+5 ... 99,9 °C	Precisbig	Digital $\mu$	Si	6001240	6001241			±2 °C	No
2x2 litros    4x2 litros    6x2 litros									
+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	Analógico	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
3000864	30	20	50	30	900

### 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	Ø
3000617	9	15	50	14
3000514	9	15	30	23
3000515	20	15	50	30



## Baño maría "UNIVEBA mini 1,3L"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DE 30°C a 96°C, ESTABILIDAD  $\pm 2^\circ\text{C}$

DE FÁCIL VACIADO CON CUBETA EXTRAÍBLE

NUEVO

### CARACTERÍSTICAS

- Cuerpo fabricado en ABS
- Jarra de vidrio con elemento calefactor incorporado
- Elemento calefactor en acero inoxidable.
- Se suministra con tapa

### PANEL DE MANDOS

- Pulsador ON-OFF
- Display temperatura real
- Display temperatura seleccionada.
- Botón giratorio selección de temperatura
- Pulsador luz
- Pulsador ebullición
- Pulsador de mantener temperatura



Código	Capacidad litros	Ø (útiles)	Altura (cm)	Ø externo	Altura exterior (cm)	Consumo W	Peso Kg
3000403	1,3	17	15	18	24	850	3



## Baño María "UNIVEBA II 3L"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DE 30°C a 96°C, ESTABILIDAD  $\pm 2^\circ\text{C}$

DE FÁCIL VACIADO CON CUBETA EXTRAÍBLE

### CARACTERÍSTICAS

- Cuerpo fabricado en ABS
- Jarrón fabricado de acero inoxidable 304 con elemento
- Calefactor invertido en el interior.
- Elemento calefactor en acero inoxidable 304

### PANEL DE MANDOS

- Pulsador ON-OFF
- Display temperatura real
- Display temperatura seleccionada.
- Botón giratorio selección de temperatura
- Pulsador luz

- Pulsador ebullición
- Pulsador de mantener temperatura

NUEVO

2) Accesorio gradilla

1) Accesorio tapa

3) Accesorio gradilla



Cubre resistencia incluido

Código	Capacidad litros	Ø (útiles)	Altura (cm)	Ø externo	Altura exterior (cm)	Consumo W	Peso Kg
3000404	3	17	15	18	24	850	3

### ACCESORIOS

- 1) Tapa con discos reductores 110, 80, 60, y 37 mm Ø con orificio para termómetro. **Código 7004001**
- 2) Gradilla para 24 tubos hemólisis hasta 13 mm Ø **Código 7004002**
- 3) Gradilla para 24 tubos de hasta 18 mm Ø **Código 7000541**



## Baños para agua y aceite "Univeba"

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.

### 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
3000400	110	2,5	18	13	19 22 27	390	4
3000401	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

1000100 hasta 100 °C.

1095250 hasta 250 °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. 367).xxx



### MODELOS

Código	Alto / Ancho / Fondo (útiles) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
6000708	5 18 38	18 22 41	2300	13
6000709	5 30 30	21 32 35	2800	15



## 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 5 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
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. 126.



## 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

Interruptor general con lámpara de señalización.

1. Indicadores de calefacción; termostato abierto; fallo
2. Display de lectura (temperatura o tiempo).
3. Display de valor de consigna (temperatura o tiempo).
4. Cambio de modo visualización.
5. Incrementar valor.
6. Disminuir valor.
7. Botón de Arranque/paro.

### 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. 126.

### MODELOS

Código	Temperatura máxima °C	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (útiles) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
6001120	99,9	5	15 30 14	20 37 27	600	6
6001220	200	5	15 30 14	20 37 27	1100	6
6001121	99,9	12	15 30 30	20 40 42	1100	8
6001221	200	12	15 30 30	20 40 42	1400	8
6001122	99,9	20	15 48 30	20 58 42	1500	10
6001222	200	20	15 48 30	20 58 42	2100	10
6001123	99,9	45	15 62 50	20 69 62	2400	18
6001223	200	45	15 62 50	20 69 62	3800	18

Todos los baños incluyen bandeja cobre 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
6001131	99,9	12	15 30 30	40 40 42	1100	8
6001132	99,9	20	15 48 30	40 58 42	1500	10
6001133	99,9	45	15 62 50	40 69 62	2400	18

Todos los baños incluyen bandeja cobre calefactor y grifo de desagüe.



## 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  $\pm 0,1$  °C.  
A TEMPERATURA DE TRABAJO ERROR DE CONSIGNA:  $\pm 1$  °C. A TEMPERATURA DE TRABAJO RESOLUCIÓN: 0,1 °C.

**Modelo original J.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
6032015	Si	80	20	15 48 30	40 58 52	2100	11
6032016	No	80	20	15 48 30	40 58 42	2100	12

Los baños incluyen bandeja cubre calefactor y grifo de desagüe.

### ACCESORIOS.

Ver pág. 126.

### SEGURIDAD:

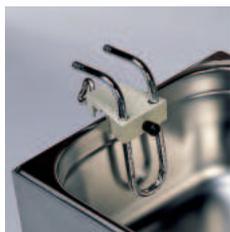
NORMA DIN 12877

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

**1000100** hasta 100 °C.

**1000872** hasta 120 °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		<b>6000137 - 6000385</b>		-	<b>6003231</b> 1 plaza	-
5		<b>6000138 - 6000386 - 6001120* - 6001220*</b>		<b>6000710</b>	<b>6003232</b> 2 plazas	<b>1001199</b>
12		<b>6000140 - 6000387 - 6001121* - 6001221*</b>		<b>6000711</b>	<b>6003234</b> 4 plazas	<b>1001200</b>
20	<b>6032015* - 6032016*</b>	<b>6000141 - 6000388 - 6001122* - 6001222*</b>		<b>6000712*</b>	<b>6003236</b> 6 plazas	<b>1001201</b>
45		<b>6000142* - 6000389* - 6001123* - 6001223*</b>		<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® (6001132 y 6032015).

Capacidad litros	Para baños PRECISDIG con tapa Makrolon®	2 Tapa con orificios y discos reductores	3 Marco soporte de apoyo gradillas
12	<b>6001131</b>	<b>6003234</b> 4 plazas	<b>1001200</b>
20	<b>6001132</b>	<b>6003236</b> 6 plazas	<b>1001201</b>
45	<b>6001133</b>	<b>6001603</b> 12 plazas	<b>1001205</b>

Código	Para tubos Ø mm	Capacidad tubos gradilla	4 Gradillas adaptables al marco soporte			Nº de gradillas para baños de capacidad litros			
			Medidas gradilla Alto / Ancho / Fondo (útil) cm			5	12	20	45
<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 235.xxx

**Aceite de silicona.** 4 litros. Temperatura hasta 300°C. Viscosidad 50 mm<sup>2</sup>/s a 25 °C. Punto de fusión 318 °C. Código **1000027**





## Baños de agua de gran capacidad "Precisbig"

REGULACIÓN ELECTRÓNICA Y LECTURA DIGITAL DE LA TEMPERATURA Y TIEMPO.

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +5 °C HASTA 99,9 °C. ESTABILIDAD: ±0,2 °C. HOMOGENEIDAD: ±2 °C.

**SEGURIDAD:** NORMA DIN 12877 PROTECCIÓN POR TERMOSTATO 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.

### MODELOS

Código	Temperatura máxima °C	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (útiles) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
6001240	99,9	160	40 80 50	96 100 70	9000	130
6001241	99,9	220	40 110 50	96 140 70	9000	160

Todos los baños incluyen bandeja cubre calefactor y grifo de desagüe.

Debido a su consumo se fabrican para corriente trifásica a 380 V. Se suministran con ruedas.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general con lámpara de señalización.

1. Indicadores de calefacción; termostato abierto; fallo
2. Display de lectura (temperatura o tiempo).
3. Display de valor de consigna (temperatura o tiempo).
4. Cambio de modo visualización.
5. Incrementar valor.
6. Disminuir valor.
7. Botón de Arranque/paro.



### ACCESORIOS.

Tapas tejadillo para baño 6001240. Código 6000715

Tapas tejadillo para baño 6001241. Código 6000716

Aceite de silicona. 4 litros. Temperatura hasta 300°C. Viscosidad 50 mm<sup>2</sup>/s a 25 °C. Punto de fusión 318 °C. Código 1000027



## 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) cm	Alto cm	Ø (exterior) cm	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 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.

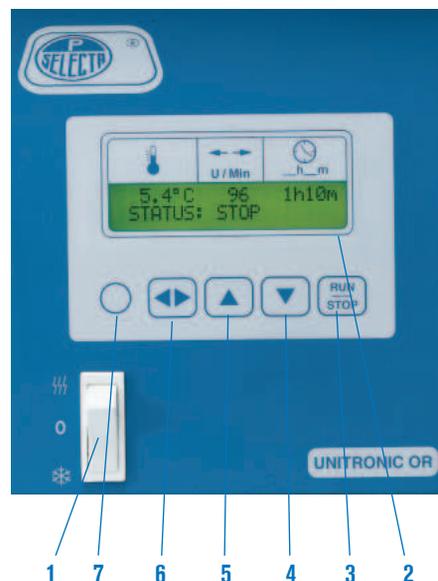
Gradilla en acero AISI 304 incorporada en la cubeta móvil, con muelles sensores que permiten sujetar toda clase de matraces, frascos o gradillas. Cubeta interior estampada en acero AISI 304 y mueble exterior en acero inox. AISI 304.

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.



**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.

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



**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 ±0,1 °C. HOMOGENEIDAD ±0,1 °C. RESOLUCIÓN 0,1 °C.

### SEGURIDAD:

**NORMA DIN 12876 TERMOSTATO DE SEGURIDAD REGULABLE CON REARME MANUAL .**

**Indicado para mediciones precisas con viscosímetros de vidrio**

### 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 borosilicado de 20 litros de capacidad. Placa blanca para optimizar la observación de los viscosímetros.

**Construido para la calibración de viscosímetros según las normas UNE 400313, ISO 3105, ASTM 445 y 2515**

### 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>	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 363 y 364.

#### Cronómetros para calibraciones (ver pág. 365).

#### 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.



## 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

#### 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

#### 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 1' a 99'.

Display digital indicador de la temperatura con pulsador aumentar/disminuir temperatura °C.

#### CARACTERÍSTICAS

Recipiente de doble cuerpo, construido totalmente en acero inox. con dispositivo de vaciado.

#### 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
3000864	30	20 50 30	40 58 34	800	900	18



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.



## 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



**Termostatos de inmersión. Control digital o táctil**

**Ultratermostato de circulación**

**Criotermostatos de circulación**

**Baños con equipo termostático.**

**Unidad termostática para baños**

**Unidades refrigeradoras para baños**

**Recirculadores de agua**

**Termostatos de bloque metálico**

**Termoagitadores de bloque metálico**

**páginas 134 a 136**

**página 137**

**página 137 y 138**

**páginas 138 y 140**

**página 140**

**página 142**

**página 142**

**páginas 143 y 144**

**páginas 144 y 145**

*"El único modo de aprender el método científico es el largo y penoso camino de la experiencia personal."*

*John Desmond*

LABOQUIMIA • Tel. (+34) 941 449 863 • [www.laboquimia.es](http://www.laboquimia.es) • [consultas@laboquimia.es](mailto:consultas@laboquimia.es)



# TERMOSTATOS Y ULTRATERMOSTATOS

## Tabla resumen de los diferentes modelos

EQUIPOS PARA TEMPERATURA PRECISA Y ESTABLE.

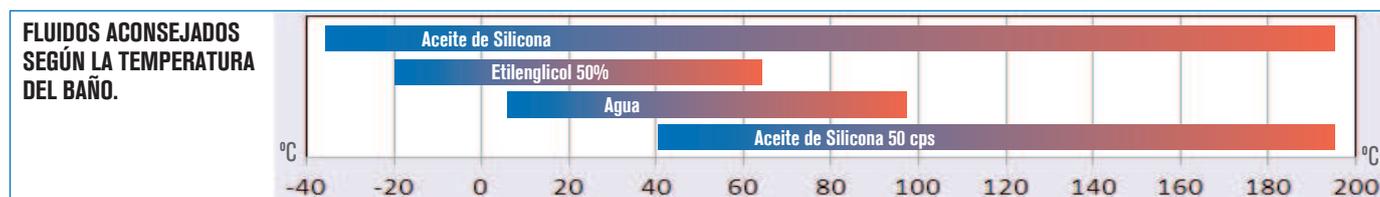
**SELECCIÓN RÁPIDA**

Rango	Modelo	Código	Control	Volumen máx. litros	Estabilidad °C	Error consigna °C	RS-232/USB
+5 ... 100 °C	Termotronic 100	3000540	Digital $\mu$	20	$\pm 0,2$	-	No
+5 ... 150 °C	Digiterm-S-150	3000543	Digital $\mu$	20	$\pm 0,1$	$\pm 1$	No
+5 ... 200 °C	Digiterm-TFT-200	3000544	TFT Táctil $\mu$	20	$\pm 0,1$ $\pm 0,1$	$\pm 2$	Si
0 ... 100 °C	Digit-Cool	3001373	Digital $\mu$	20	$\pm 0,1$ $\pm 0,1$	$\pm 1$	RS-232
+5 ... 150 °C	Digiterm-S-150-20	3000548	Digital $\mu$	20	$\pm 0,1$	-	No
+5 ... 150 °C	Digiterm-S-150-27	3000549	Digital $\mu$	27	$\pm 0,1$	-	No
+5 ... 200 °C	Digiterm-TFT-200 20	3000550	TFT Táctil $\mu$	20	$\pm 0,1$	$\pm 2$	Si
+5 ... 200 °C	Digiterm-TFT-200 27	3000551	TFT Táctil $\mu$	27	$\pm 0,1$	$\pm 2$	Si
+5 ... 200 °C	Ultraterm-TFT-200	3000545	TFT Táctil $\mu$	8	a 100 °C $\pm 0,1$ a 200 °C $\pm 0,1$	$\pm 1$ $\pm 2$	Si
-10 ... 100 °C	Frigiterm-TFT-10-S	3000546	TFT Táctil $\mu$	8	a 100 °C $\pm 0,1$ a 0 °C $\pm 0,1$ a -10 °C $\pm 0,1$	$\pm 1$	Si
-30 ... 100 °C	Frigiterm-TFT-30-S	3000547	TFT Táctil $\mu$	8	a 100 °C $\pm 0,1$ a 0 °C $\pm 0,1$ a -10 °C $\pm 0,2$	$\pm 1$	Si
+5 ... hasta 90 °C	Interheater	6001491	Digital	20 l/min.	-	$\pm 1$	No
Unidades refrigeradoras							
-20 ... 20 °C	Frigedor	3000778	Sin regulador	20	-	-	No
-20 ... 20 °C	Frigedor-Reg	3001214	Digital	20	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	No

TERMOSTATOS DE BLOQUE METÁLICO EN SECO							
Rango	Modelo	Regulación	Bloques-1	Bloques-3	Bloques-4	Estabilidad	
30 ... 200 °C	Tembloc	Digital $\mu$	7462200	-	-	$\pm 0,75$ °C	Con múltiples adaptadores.
30 ... 200 °C	Multiplacas	Digital $\mu$	-	7471200	-	$\pm 0,75$ °C	Con múltiples adaptadores.
FIJA 37 °C	Clinic-bloc	-	7001569	-	-	$\pm 0,5$ °C	Para 20 tubos de 75 x 13 mm. VAC.
+5 ... 100 °C	Bio-bath 2	-	7001562	-	-	$\pm 0,5$ °C	Para 15 cubetas rectangulares de 10 x 10 mm.
+5 ... 60 °C	TRM-4	Digital $\mu$	-	-	5109200	$\pm 0,5$ °C	Para 4 placas Microtiter
+5 ... 100 °C	TR100-6	Digital $\mu$	5109100	-	-	$\pm 0,5$ °C	CON AGITACIÓN. Con múltiples adaptadores.

$\mu$ : con microprocesador.

+5: ambiente+5 °C.





# TERMOSTATOS DE INMERSIÓN DE CONTROL DIGITAL Y TÁCTIL

La solución más precisa en termostatación por líquidos

## SEGURIDAD:

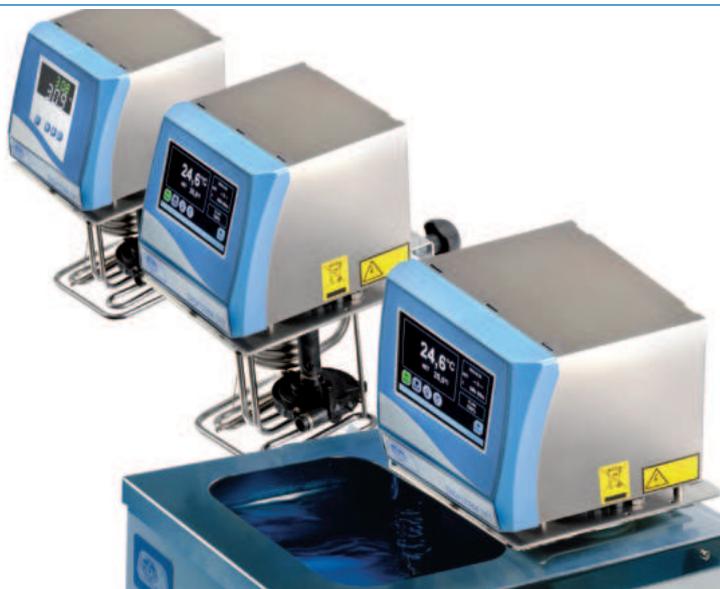
**NORMA DIN 12876 TERMOSTATO DE SEGURIDAD DE SOBRETENPERATURA AJUSTABLE, CON REARME MANUAL. PROTECCIÓN POR FLOTADOR DE BAJO NIVEL DE LÍQUIDO. (EXCEPTO TERMOTRONIC)**

## 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.  
Cuerpo exterior 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.
- 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, TERMOTRONIC-100

#### 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°.
- Temporizador de 1 min a 99 h 59 min. (sólo modelo DIGITERM S-150)
- Indicador de calefacción.
- Conexión de sonda externa PT100 (sólo modelo DIGITERM S-150)



### 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).
- 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).
- Conexión para sonda de temperatura externa Pt 100 (ver pág. 138).
- Termostato de seguridad (TS) por software.
- Termostato de seguridad (TS) mecánico.
- Salida USB, RS-232 y Ethernet.
- Parámetros configurables: Fecha/hora, corrección de temperatura, intervalo de recogida de datos, idioma (inglés, castellano y francés), selección °C/°F, límite de sobrettemperatura y baja temperatura.
- Control de velocidad de la bomba de circulación (entre 0% y 100%).





# Termostato de inmersión de control digital "Termotronic 100"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +5 °C HASTA 100 °C.

## Alta precisión en termostatación

### SEGURIDAD:

NORMA DIN 12876 1. TERMOSTATO DE SEGURIDAD AJUSTABLE CON REARME MANUAL

### 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.

### PANEL DE MANDOS

1. Display indicador temperatura de consigna.
2. Display indicador temperatura o tiempo.
3. Pulsador "SET".
4. Pulsador para aumentar o disminuir valor set.
5. Pulsador "Start/Stop".



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
TERMOTRONIC 100	3000540	Desde amb.+5 hasta 100	±0,1	28 18 19	150 mbar-12 l/min.	2000	3,9

Accesorios (Ver pág. 141).

### ACCESORIOS

#### Cubeta en metacrilato "Clinic-Term"

Código	Capacidad litros	Temp. máx. tolerada °C	Alto / Ancho / Fondo (útiles) cm	Capacidad gradillas	Peso Kg
1000544	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.**

**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
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.





## Termostato de inmersión de control digital "Digitem S-150"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +5 °C HASTA 150 °C.

### Alta precisión en termostatación

#### SEGURIDAD:

NORMA DIN 12876 1. TERMOSTATO DE SEGURIDAD AJUSTABLE CON REARME MANUAL. 2. 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.

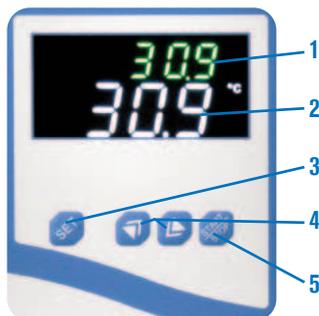
Profundidad mínima de fijación a la cubeta: 14 cm.

**Conexión posterior para sonda PT100 adicional. Selección automática.**

Serpentín de refrigeración.

#### PANEL DE MANDOS

1. Display indicador temperatura de consigna.
2. Display indicador temperatura o tiempo.
3. Pulsador "SET".
4. Pulsador para aumentar o disminuir valor set.
5. Pulsador "Start/Stop".



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	±0,1	28 18 19	150 mbar-12 l/min.	2000	3,9

Accesorios (Ver pág. 141).



## Termostato de inmersión de control por pantalla táctil "Digitem TFT-200"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +5 °C HASTA 200 °C.

Con refrigeración externa desde -20 hasta 200 °C.

### Alta precisión en termostatación

#### 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.**

Serpentín de refrigeración.

#### 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. Indicador de tiempo programado/actual en horas/mins.
8. Pulsador retorno.



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	200 °C ±0,1	28 18 19	150 mbar-12 l/min.	2060	4,5

Accesorios (Ver pág. 141).



## Ultratermostato de circulación "Ultraterm-TFT-200"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES  
DESDE AMBIENTE +5 °C HASTA 200 °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: 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 espigas 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
3000554	8	Desde amb.+5 hasta 200	±0,1	15 20 14	36 28 36	150 mbar-12 l/min	2060	9,5



## Criotermostatos de circulación "Frigiterm-TFT-10-S" y "Frigiterm-TFT-30-S"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE -10 °C HASTA 100 °C. ESTABILIDAD A 100 °C, ±0,1 / A 0 °C, ±0,1 / A-10 °C, ±0,1.  
PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE -30 °C HASTA 100 °C. ESTABILIDAD A 100 °C, ±0,1 / A 0 °C, ±0,1 / A-30 °C, ±0,2.  
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: 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 espigas 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-S	3000552	8	-10 + 100	12 20 14	66 36 46	150 mbar-12 l/min	1150	1/8	28
TFT-30-S	3000553	8	-30 + 100	12 20 14	66 36 46	150 mbar-12 l/min	1460	3/8	30



## Criotermostatos de circulación “Frigiterm-TFT-10” y “Frigiterm-TFT-30”

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE -10 °C HASTA 100 °C. ESTABILIDAD A 100 °C, ±0,1/ A 0 °C, ±0,05 / A -10 °C, ±0,1.  
PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE -30 °C HASTA 100 °C. ESTABILIDAD A 100 °C, ±0,1 / A 0 °C, ±0,05 / A -30 °C, ±0,2.  
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: 8 litros.  
Encimera y tapa 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	3000546	8	-10 + 100	12 20 14	36 66 44	150 mbar-12 l/min	1150	1/8	28
TFT-30	3000547	8	-30 + 100	12 20 14	36 66 44	150 mbar-12 l/min	1460	3/8	30



## 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 ±0,1 °C.

### 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 “Start/Stop”.  
Pulsador “SET” (temperatura/tiempo).

Pulsador para disminuir valor set.  
Pulsador para aumentar valor set.  
Conexión para sonda externa PT100



### 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	2000	9,2
DIGITERM-S-150-27	3000549	150	27	20 30 29	41 55 35	150	12	2000	10,8

ACCESORIOS Ver pág. 141



# BAÑOS DE PRECISIÓN CON AGITACIÓN DE LÍQUIDO

## Conjunto integrado por termostatos de inmersión “Digiterm-S-150”, “Digiterm-TFT-200”

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 temperación externa, (Polarímetros, refractómetros, viscosímetros, etc.) y serpentín de refrigeración para temperaturas ambientales por medio de conexión al agua de red.

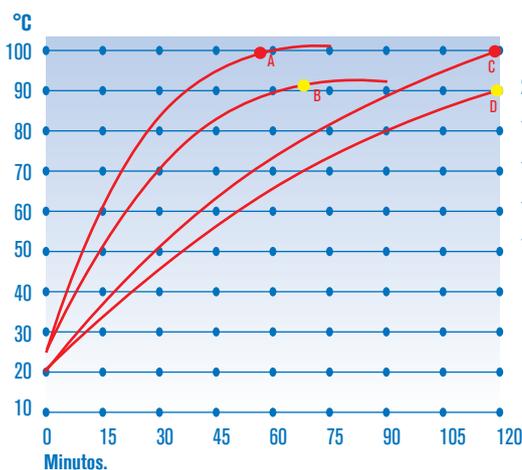


Gráfico de temperatura-tiempo para los baños Digiterm-S-150 y Digiterm-TFT-200, de capacidad 20 litros, para temperaturas hasta 100 °C con agua.

- 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.

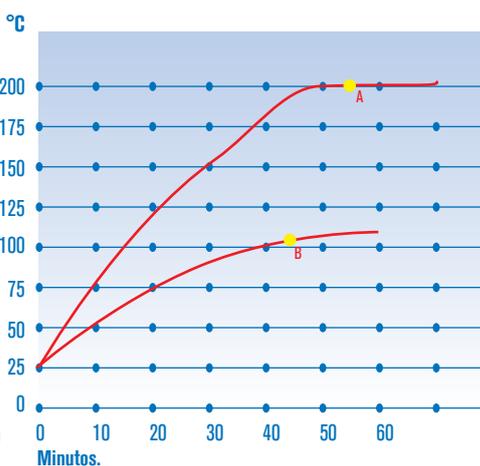
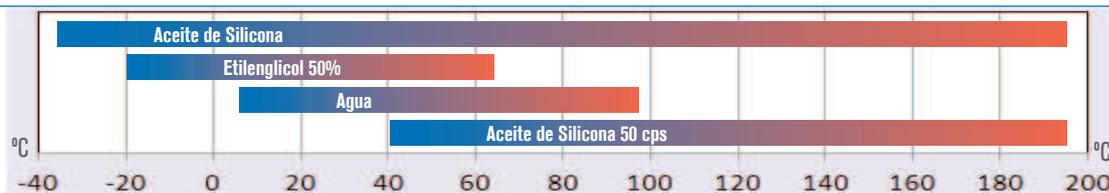


Gráfico de temperatura-tiempo para los baños Digiterm-TFT-200, de capacidad 20 litros, para temperaturas hasta 200 °C con aceite de silicona.

- 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%.

### FLUIDOS ACONSEJADOS SEGÚN LA TEMPERATURA DEL BAÑO.





## 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. 138).

Cuerpo exterior en acero inox. AISI 304.

Con asas laterales y grifo de desagüe.

Salida RS-232, USB y Ethernet.



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. 141

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 ±0,1. 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.

### 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

Unidad autónoma con refrigeración

Grupo compresor incorporado



Termostato Digit-cool con cubeta acoplada



ACCESORIOS ver página 141

## 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**



**Aceite de silicona.** 4 litros. Temperatura hasta 300°C. Viscosidad 50 mm<sup>2</sup>/s a 25 °C. Punto de fusión 318 °C. Código **1000027**



### Soporte extensible.

En acero inox. AISI 304. Pueden cubrir aberturas de las cubetas desde 22 a 41 cm.

Código **6001094**



Ejemplo de aplicación del soporte código 6001094.

**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..

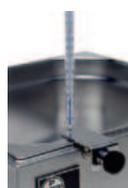


**Cubetas metálicas especiales,** aisladas térmicamente. Para soportar bajas temperaturas. Útiles para nuestras unidades refrigeradoras. De iguales características que las anteriores y aisladas con espuma inyectada de poliuretano expandido, para evitar fugas térmicas y condensaciones entre -40 °C y +90 °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.



**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: -10-100 °C.

Código **1001257**



## Unidades refrigeradoras para baños "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.

### MODELO FRIGEDOR REG 3001214

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.

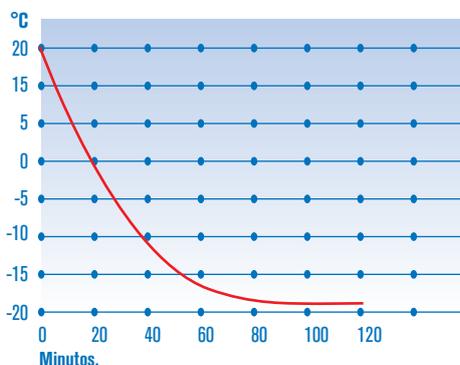


Gráfico del rendimiento de las unidades refrigeradoras "Frigedor" para 8 litros de H<sub>2</sub>O. Con cubeta aislada y agitación.



MODELOS	Código	Temperatura desde °C	Estabilidad °C	Alto / Ancho / Fondo (exteriores) cm	Potencia frigorífica	Consumo W	Peso Kg
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. 141).



## Recirculadores de agua "Interheater"

TEMPERATURA REGULABLE DESDE AMBIENTE +5°C HASTA 120 °C / 180°C.

**SEGURIDAD: NORMA DIN 12876. TERMOSTATO 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 25 l/min. Mueble equipado con ruedas. 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.



### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Rango regulación °C	Consumo W	Peso Kg
6001491	70 43 56	Amb +5 a 120	4100	42
6001497	70 43 56	Amb +5 a 180	8200	45

### ACCESORIO

Rollo de 25 metros de manguera de silicona reforzada. Código 1001540



## 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.



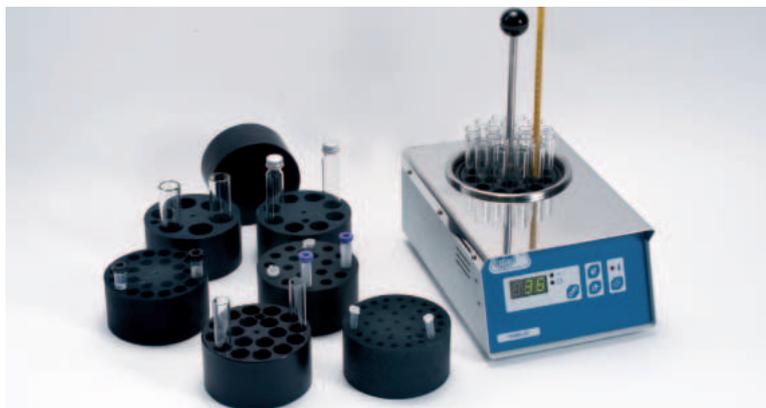
1 2 3 4 5 7 6

### 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

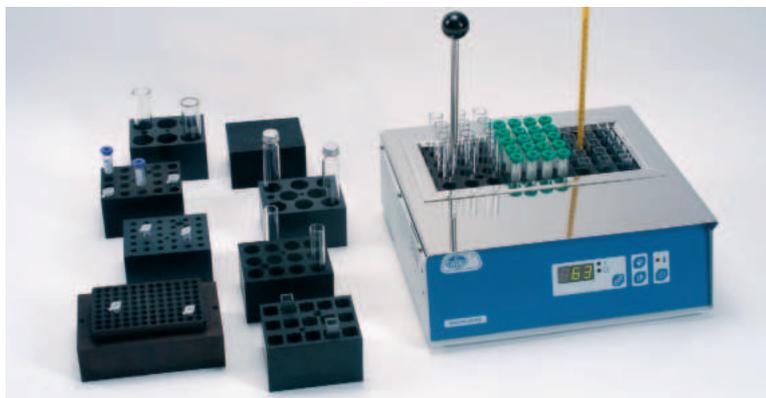
Código	Temperatura °C	Estabilidad °C	Homogeneidad %	Error de lectura %	Resolución °C	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>7462200</b>	30 - 200	±0,75	±1,5	±2	1	11 19 29	350	3,7

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 "Bio-Bath 2"

BIO-BATH 2: RANGO DE TEMPERATURA: AMBIENTE +5 A 100 °C.

**SEGURIDAD: NORMA EN 61010. LIMITADOR FIJO DE SOBRECALENTAMIENTO INCORPORADO.**

### "BIO-BATH 2"

Capacidad 8 tubos (2x4) de 75x13 mm VAC.

Temperatura y tiempo ajustable.

#### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Estabilidad °C	Consumo W	Peso Kg
<b>7001562</b>	11 11,3 14,5	±0,3	5	0,5



## 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>	+5 a 60	±0,5	±0,5	21,5 30	18 40 39	132	9.5



Placa interior con sistema de calentamiento simultáneo a la plataforma principal.

# COMECTA Termo agitador de bloque metálico "TR100-G"

CON REGULACIÓN ELECTRÓNICA Y LECTURA DIGITAL DE LA TEMPERATURA, VELOCIDAD DE AGITACIÓN Y TIEMPO. PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +5 A 100 °C.



## 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 291.**



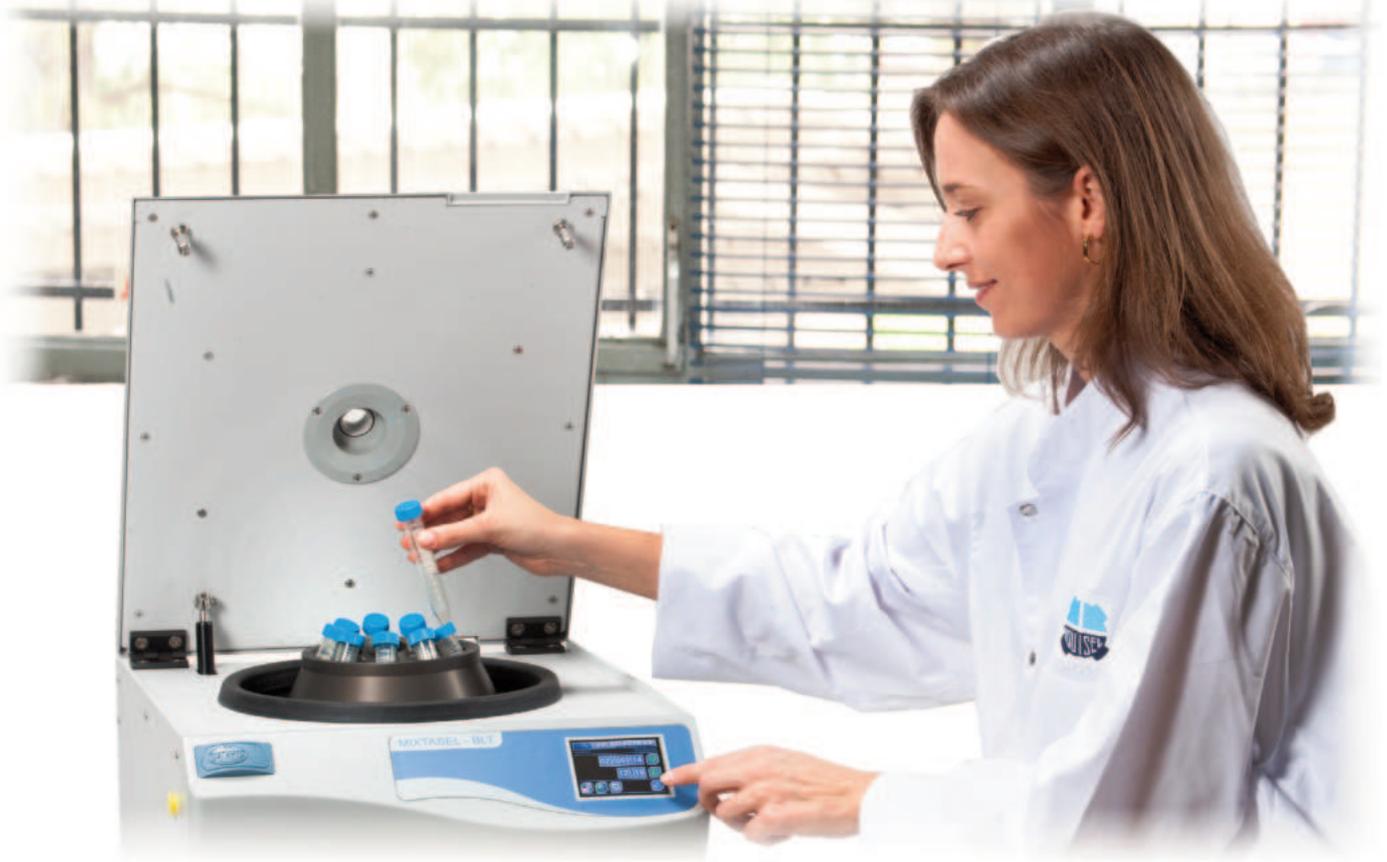
- Centrífugas accionadas a mano**
- Centrífugas con control electrónico digital**
- Centrífugas con control táctil**
- Centrífugas para bolsas de sangre**
- Mini y Microcentrífugas**
- Centrífugas**  **SIGMA**

- página** 169
- páginas** 150 y 151
- páginas** 152 a 168
- páginas** 166 a 168
- páginas** 170
- páginas** 171 a 192

“La inspiración existe, pero tiene que encontrarte trabajando.”  
Pablo Picasso



# Centrífugas de control digital o táctil serie BL y BLT



- MOTOR DE INDUCCIÓN LIBRE DE MANTENIMIENTO (SIN ESCOBILLAS).
- CONTROL DE LA VELOCIDAD POR VARIADOR 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

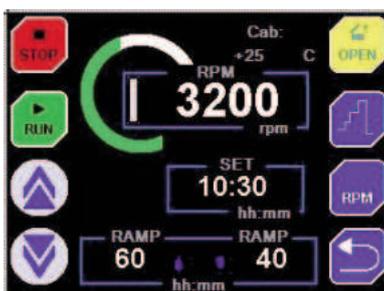


Funciones específicas de los modelos digitales:

- 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.
- Lista de rotores disponibles en pantalla.
- 10 programas de trabajo con 4 parámetros por cada programa: Aceleración, frenada, R.P.M, Tiempo.
- Alarma de puerta abierta.
- Registro de horas de rodaje de los rotores y del motor.
- Detección y memorización de fallos de red.
- Termostato de seguridad (Solo modelos refrigerados)..
- Corrección de temperatura (Solo modelos refrigerados).
- Idiomas: castellano inglés y francés.
- Alarma de sobretemperatura y de temperatura baja. (modelos refrigerados)



# Relación de los diferentes modelos de centrífugas y



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	

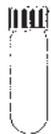
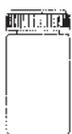
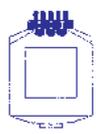
**RESUMEN ESQUEMÁTICO DE LAS DIFERENTES CENTRÍFUGAS EN RELACIÓN A VOLUMEN, CAPACIDAD, VELOCIDAD Y ACELERACIÓN MÁXIMOS.**

**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					
Gencom 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	150	25	12000	14200				10	4
Mixtasel-BLT	7002576	400	100	4200	2901				24 16	24
Centronic-BLT	7001768	400	100	13500	19048	24	40	30	24 16	24
Centrofriger-BLT	7001769	400	100	15300	23550	24	40	30	24 16	24
Meditronic-BLT	7001476	800	200	11000	12619			30 48	48 28	48
Medifriger-BLT	7001477			15000	23470					
Macrotronic-BLT	7001485			10000	12296					
Macrofriger-BLT	7001486	2000	500	12000	17706			80	80 48	96
Megafriger-BLT-Blood	7001488	4000	1000	4600	5370					96
Macrofriger-BLT-Blood	7001490	9600	1600	4070	5430					144

Ver relación de tubos standard que se suministran como accesorios en pág. 168.

# 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
												
<b>Tapval o tubo de vacío</b>	<b>Falcon</b>				<b>Plástico con tapón</b>				<b>Bolsa de sangre</b>	<b>Microtiter</b>		<b>ASTM</b>
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										2	
	4											
	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
	68	36		16		8	4		4	4		4
	102	54		24		12	6		6 12	6		

TODOS LOS CABEZALES, VASOS Y ADAPTADORES ESTÁN DEBIDAMENTE GRABADOS, CON SISTEMA DE MARCADO INALTERABLE POR LÁSER, PARA UNA ÓPTIMA IDENTIFICACIÓN.



# CENTRÍFUGAS DE CONTROL ELECTRÓNICO-DIGITAL "Centrolit II-BL", "Centro-4-BL", "Centro-8-BL"



Con motor de inducción libre de mantenimiento.

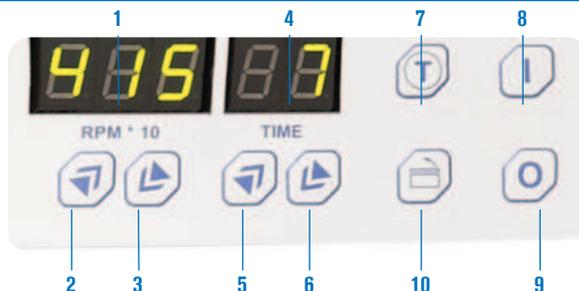
### SEGURIDAD:

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

**REPUESTO. Tubos** (ver pág. 168).

### 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>	Angular+tapa	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	12142 11515
<b>7001702</b>	Angular PCR	6,4 ml	32 de 0,2 ml	12000	9395

El cabezal angulares 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**



## 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 150).

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>	<b>20 28 34</b>	<b>170</b>	<b>5000</b>	<b>2600</b>	<b>6</b>

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 150).



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>	<b>120</b>	<b>8 de 15 ml</b>	<b>20 28 34</b>	<b>170</b>	<b>4500</b>	<b>2015</b>	<b>6,5</b>

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 NO AUTOCLAVABLE**

**Adaptador-vaina para tubo de 75 x 13 mm VAC.**  
Capacidad del cabezal: 8 adaptadores.  
Código **1001557**

**REPUESTO. Tubos** (ver pág. 168).



# 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.**

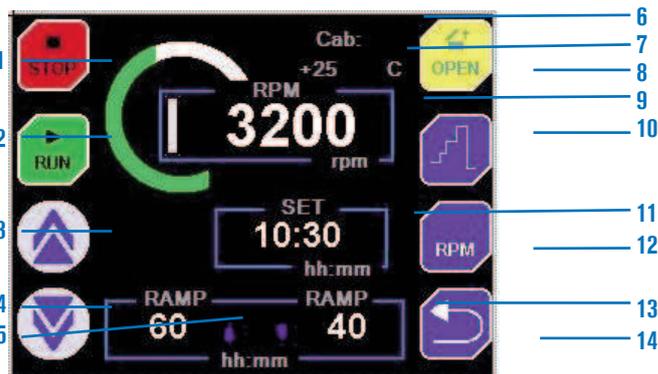
**Cabezales, vasos y adaptadores** debidamente identificados con un sistema de grabado inalterable por láser para su óptima elección.

**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 centrífuga (sólo centrífugas refrigeradas).

## PANEL DE MANDOS

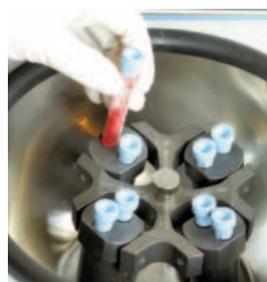
Pantalla táctil.



1. Tecla para detener el proceso.
2. Tecla para iniciar el proceso.
3. Tecla incrementar valor.
4. Tecla disminuir valor.
5. Rampa de aceleración programada.
6. Código del rotor instalado.
7. Lectura de la temperatura en tiempo real. (sólo los modelos refrigerados).
8. Tecla de apertura de la puerta.
9. Lectura en tiempo real de las RPM o RCF.
10. Funcionamiento secuencial.
11. Tiempo programado en el proceso.
12. Tecla para cambiar RPM/RCF.
13. Rampa de frenada programada.
14. Tecla de retorno.



## Centrífuga "Centromix BLT" CON MOTOR DE INDUCCIÓN LIBRE DE MANTENIMIENTO.



### 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:**

**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). Vaina

**NO AUTOCLAVABLE**

**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
<b>7002556</b>	120	4 de 25 ml	23 30 35	180	12

Mueble exterior en aleación DUR-AL y cubeta estampada en acero inox. AISI 304.

### 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)
<b>7000555</b>	Angular	-	150 ml	10 de 15 ml	16,5 x 100	4400	1850
	Oscilante	<b>7001066</b>	100 ml	1 de 25 ml	24 x 100	4400	2705
	Oscilante	<b>7001067</b>	60 ml	1 de 15 ml	16,5 x 100	4400	2705
<b>7001065</b>	Oscilante	<b>7001068</b>	28 ml	1 de 7 ml	12 x 100	4400	2705
	Oscilante	<b>7001573</b>	40 ml	2 de 5 ml VAC	13 x 75	4400	2335
	Oscilante	<b>7001070</b>	60 ml	VAC	16 x 100	4400	2790
	Oscilante	<b>7001072</b>	-	ciego	-	4400	2705



7000555

7001065



7001066

7001067

7001068

7001573

7001070

7001072

Nota: Todos los cabezales y adaptadores se suministran sin tubos que pueden adquirir como accesorio (ver pág. 168).



# Centrífuga "Mixtasel BLT"

CON MOTOR DE INDUCCIÓN LIBRE DE MANTENIMIENTO.



**Polivalente. Con cabezales y adaptadores intercambiables**

Características y panel de mandos (ver página 152).



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	4200	2900
	Oscilante	<b>7000731</b>	<b>7000735</b>	200 ml	2 de 25 ml	24 x 100	4200	2900
	Oscilante	<b>7000731</b>	<b>7000736</b>	420 ml	7 de 15 ml y VAC*	16,5 x 100	4200	2900
<b>7009079</b>	Oscilante	<b>7000731</b>	<b>7001647</b>	240 ml	6 de 10 ml	17 x 110	4200	2900
	Oscilante	<b>7000731</b>	<b>7000737</b>	336 ml	12 de 7 ml	12 x 100	4200	2900
	Oscilante	<b>7000731</b>	<b>7000738</b>	240 ml	12 de 5 ml	12,5 x 75	4200	2900
	Oscilante	<b>7000731</b>	<b>7001648</b>	140 ml	7 de 5 ml y VAC*	13 x 75	4200	2900
	Oscilante	<b>7000731</b>	<b>7000739</b>	144 ml	12 de 3 ml	11 x 100	4200	2900
	Oscilante	<b>7000731</b>	<b>7000740</b>	-	ciego	-	4200	2900
<b>7000612</b>	Oscilante	-	-	-	4 x 96 microtiters	-	4200	1719

\*VAC: Tubo extracción de sangre con tapón.

\*\* El vaso código 7000731 permite 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. 168).

## 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	1893
<b>7001711</b>	Angular con tapa	400 ml	8 x 50 ml	34 x 100	4200	1921
<b>7001342</b>	Angular con tapa	360 ml	24 x 15 ml	16,5 x 100	4200	1893

Nota: Todos los cabezales se suministran sin tubos que pueden adquirir como accesorio (ver pág. 168).



7001705



7001711



7001342

**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)	
<b>7001326</b>	Oscilante	<b>7001700</b>	-	-	400 ml	1 de 100 ml	44 x 104	4200	3030	
	Oscilante	<b>7000793</b>	-	-	200 ml	1 de 50 ml	34 x 100	4200	3030	
	Oscilante	<b>7000794</b>	-	-	100 ml	1 de 25 ml	24 x 100	4200	3030	
	Oscilante	<b>7000795</b>	-	-	240 ml	4 de 15 ml	16,5 x 100	4200	3030	
	Oscilante	<b>7000796</b>	-	-	140 ml	5 de 7 ml	12 x 100	4200	3030	
	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	3030	
	Oscilante	<b>7001074</b>	-	-	16 VAC	4 VAC*	13 x 75	4200	2441	
	Oscilante	<b>7000798</b>	-	-	ciego	-	-	4200	3030	
	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. 168).

### 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"



**Versátil. Gran capacidad de cabezales y adaptadores. Con motor de inducción libre de mantenimiento.**



**Características y panel de mandos (ver pág. 152).**  
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 BLT		CENTROFRIGER BLT	
					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	1893	4200	1893
<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	3920	6000	3920
<b>7001324</b>	Angular+tapa	180 ml	6 x 30 ml	25 x 92	13500	16900	15300	21730
<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	16250	15000	20100
<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

Nota: Todos los cabezales se suministran sin tubos que pueden adquirir como accesorio (ver pág. 168).

## 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. 168).

### 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).

#### NO AUTOCLAVABLE

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	4200
	Oscilante	7000731	7000735	200 ml	2 de 25 ml	24 x 100	5000	4200
	Oscilante	7000731	7000736	420 ml	7 de 15 ml y VAC*	16,5 x 100	5000	4200
7009079	Oscilante	7000731	7001647	240 ml	6 de 10 ml	17 x 110	5000	4200
	Oscilante	7000731	7000737	336 ml	12 de 7 ml	12 x 100	5000	4200
	Oscilante	7000731	7000738	240 ml	12 de 5 ml	12,5 x 75	5000	4200
	Oscilante	7000731	7001648	140 ml	7 de 5 ml y VAC*	13 x 75	5000	4200
	Oscilante	7000731	7000739	144 ml	12 de 3 ml	11 x 100	5000	4200
	Oscilante	7000731	7000740	-	ciego	-	5000	4200
7000613	Oscilante	-	-	-	4 x 96 microtiters	-	4200	1719

\*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. 168).



## 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.

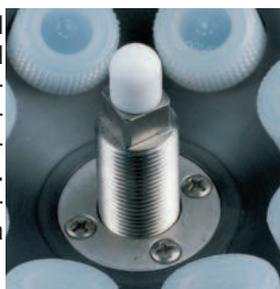
**Circuito electrónico** digital gobernado por microprocesador para el control de todos los parámetros de funcionamiento: velocidad, aceleración, freno, RCF, temperatura, tiempo, almacén para 10 programas diferentes, identificación de cabezal y alarmas de funcionamiento.

**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 centrífugas 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.

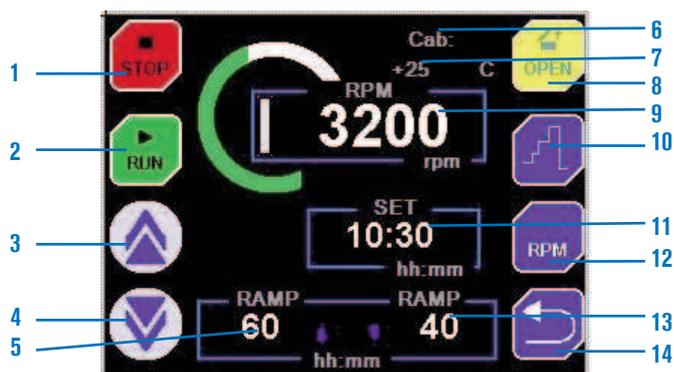
**Grupo compresor hermético**, montado sobre acoplamiento antivibratorio con evaporador circundante a la cubeta interior de la centrífuga (sólo centrífugas refrigeradas).

**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 detener el proceso.
  2. Tecla para iniciar el proceso.
  3. Tecla incrementar valor.
  4. Tecla disminuir valor.
  5. Rampa de aceleración programada.
  6. Código del rotor instalado.
  7. Lectura de la temperatura en tiempo real.
  8. Tecla de apertura de la puerta.
  9. Lectura en tiempo real de las RPM o RCF.
  10. Funcionamiento secuencial.
  11. Tiempo programado en el proceso.
  12. Tecla para cambiar RPM/RCF.
  13. Rampa de frenada programada.
  14. Tecla de retorno.
- (sólo los modelos refrigerados).



# Centrífugas de alta velocidad con control por microprocesador "Meditronic-BLT" y "Medifriger-BLT"



**Capacidades hasta 800 ml. Con motor de inducción libre de mantenimiento.**



**Características y panel de mandos** (ver pág. 157).  
Mueble exterior en aleación DUR-AL y cubeta interior estampada en acero inox. AISI 304.

**Modelo "Meditronic-BLT"**

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

**Modelo "Medifriger-BLT"** 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>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 BLT		MEDIFRIGER BLT	
					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>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	12000	15997
<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. 168).

## ACCESORIOS

Cabezal oscilante, vasos y adaptadores intercambiables con señal de identificación. Autoclavables.

Vaso normal



7000746

Cabezal oscilante



7001340

Vaso hermético con tapa



7000756

Adaptadores.



7001387



7001657



7000747



7001658



7000748



7000939



7001659



7001660



7000749



7000750



7000938



7001661



7001662



7000751



7000752



7000753



7000754



7000755



7000609

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)
7001340	Oscilante	7000746	7000756	7001387	800 ml	1 de 200 ml	56,6 x 104	5000	4312
	Oscilante	7000746	7000756	7001657	500 ml	1 de 125 ml	51 x 115	5000	4312
	Oscilante	7000746	7000756	7000747	400 ml	1 de 100 ml	44 x 104	5000	4312
	Oscilante	7000746	7000756	7001658	320 ml	1 de 80 / 85 ml	38 x 105	5000	4312
	Oscilante	7000746	7000756	7000748	400 ml	2 de 50 ml	34 x 100	5000	4312
	Oscilante	7000746	7000756	7000939	400 ml	2 de 50 ml Falcon	30 x 117	5000	4312
	Oscilante	7000746	7000756	7001659	400 ml	2 de 50 ml	29 x 103	5000	4312
	Oscilante	7000746	7000756	7001660	600 ml	5 de 30 ml	25 x 92	5000	4312
	Oscilante	7000746	7000756	7000749	500 ml	5 de 25 ml	24 x 100	5000	4312
	Oscilante	7000746	7000756	7000750	720 ml	12 de 15 ml	16,5 x 100	5000	4312
	Oscilante	7000746	7000756	7000750	720 ml	12 VAC*	16,5 x 100	5000	4312
	Oscilante	7000746	7000756	7000938	240 ml	4 de 15 ml Falcon	16,5 x 120	5000	4312
	Oscilante	7000746	7000756	7001661	-	12 VAC*	13 x 75	5000	4312
	Oscilante	7000746	7000756	7001662	480 ml	12 de 10 ml plástico	16,8 x 85	5000	4312
	Oscilante	7000746	7000756	7000751	560 ml	20 de 7 ml	12 x 100	5000	4312
	Oscilante	7000746	7000756	7000752	400 ml	20 de 5 ml	12,5 x 75	5000	4312
	Oscilante	7000746	7000756	7000753	240 ml	20 de 3 ml	11 x 100	5000	4312
	Oscilante	7000746	7000756	7000754	120 ml	20 de 1,5 / 2,2 ml	-	5000	4312
	Oscilante	7000746	7000756	7000755	ciego	-	-	5000	4312
7000613	Oscilante	-	-	-	-	4 x 96 microtiter	-	4200	2702

\*VAC: Tubo extracción de sangre con tapón. Nota: Todos los cabezales y adaptadores se suministran sin tubos que pueden adquirir como accesorio (ver pág. 168).

### 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).

NO AUTOCLAVABLE

1001557 Para 1 tubo de 5 ml (12,5 Ø x 75 mm).



## Centrífugas de control por microprocesador “Macrotronic-BLT” y “Macrofriger-BLT”

**Polivalentes. Capacidades desde viales de 1,5/2,2 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 157).**  
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>	<b>2000</b>	<b>4 de 500 ml</b>	<b>45 60 66</b>	<b>720</b>	<b>76</b>

### 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>	<b>2000</b>	<b>4 de 500 ml</b>	<b>97 60 66</b>	<b>1230</b>	<b>156</b>

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 BLT		MACROFRIGER BLT	
					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	Pers. Hasta 250 ml	-	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. 168).

## ACCESORIOS



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	3720	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. 168).

### 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).
- NO AUTOCLAVABLE**
- 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).



# Centrífugas refrigeradas de gran capacidad y control por microprocesador para tubos, frascos y bolsas de sangre "Megafriger-BLT-Blood" y "Macrofriger-BLT-Blood"

**Diseño original J.P. Selecta. Con motor de inducción libre de mantenimiento.**

## 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 (SOLO MODELO MACROFRIGER)

## CARACTERÍSTICAS COMUNES

Pantalla táctil de 7".

Mueble: estructura de aluminio en modelo Megafriger y en tubo de acero con laterales en Dur-Al en modelo Macrofriger.

Cubeta interior en acero inoxidable.

Tapa cortavientos de aluminio.

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 10 programas diferentes, identificación del cabezal y alarmas de funcionamiento.

Indicador digital de las horas de funcionamiento del cabezal y vasos de bolsas de sangre.

**NUEVA TAPA CON CIERRE AUTOMÁTICO**

## APLICACIONES

Especialmente indicadas 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.

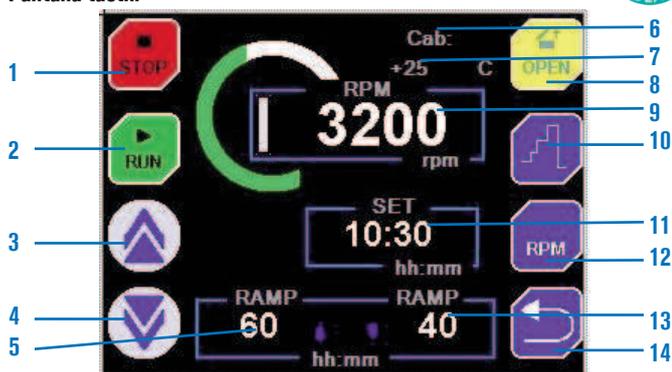
Biología molecular.

Separación de sueros para la industria farmacéutica.

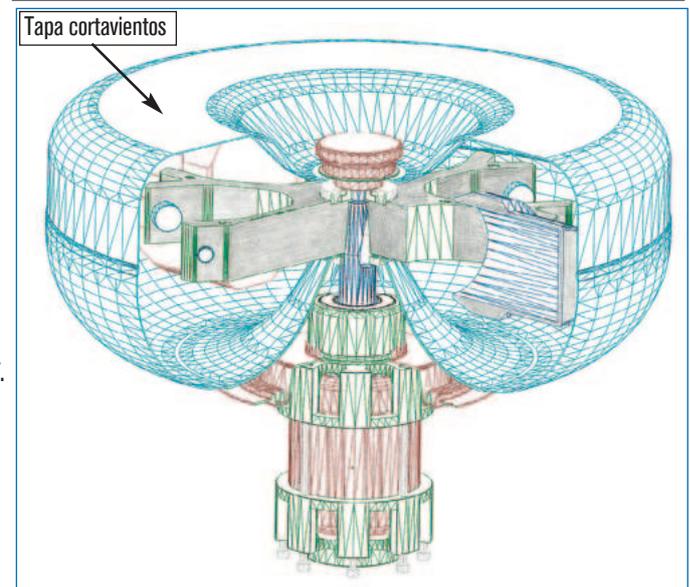
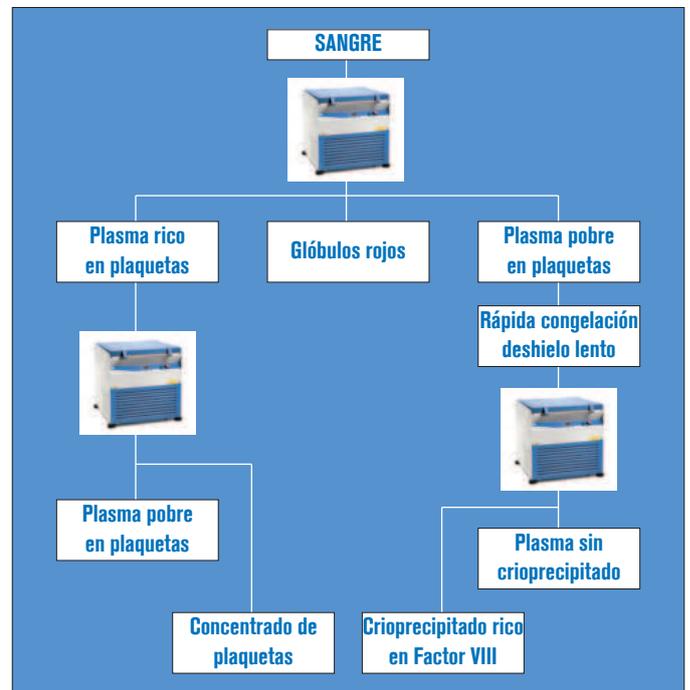


## PANEL DE MANDOS

Pantalla táctil.



- |  |   |
|--|---|
| 1. Tecla para detener el proceso.            | 8. Tecla de apertura de la puerta.          |
| 2. Tecla para iniciar el proceso.            | 9. Lectura en tiempo real de las RPM o RCF. |
| 3. Tecla incrementar valor.                  | 10. Funcionamiento secuencial.              |
| 4. Tecla disminuir valor.                    | 11. Tiempo programado en el proceso.        |
| 5. Rampa de aceleración programada.          | 12. Tecla para cambiar RPM/RCF.             |
| 6. Código del rotor instalado.               | 13. Rampa de frenada programada.            |
| 7. Lectura de la temperatura en tiempo real. | 14. Tecla de retorno.                       |



Esquema del grupo motor con cabezal oscilante y protector con tapa cortavientos que reduce la resistencia del aire y el aumento de temperatura.



## Centrífuga refrigerada de gran capacidad y control por microprocesador para tubos, frascos, y bolsas de sangre "Megafriger-BLT-Blood"

TEMPERATURAS DE TRABAJO REGULABLES DESDE -10 HASTA 40 °C. (TEMPERATURA EN PARADO -20 °C).

CAPACIDAD HASTA FRASCOS DE 1000 ml Y ESPECIAL PARA BOLSAS DE SANGRE DE 500 A 800 ml.

CAPACIDAD MÁXIMA 4 BOLSAS.

NEVA TAPA CON CIERRE AUTOMÁTICO



Detalle cabezal oscilante de 4 plazas, construido en acero tratado.



Características y panel de mandos (ver página 163).

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Volumen máximo:	4000 ml.
Capacidad máxima del vaso:	1000 ml.
Velocidad 7001488:	de 300 a 4000 r.p.m.
Estabilidad:	±5 r.p.m.
Resolución de r.p.m.:	10 r.p.m.
R.C.F.:	de 24 a 4078.
Estabilidad:	±5 g.
Resolución:	4 g.
Temperatura:	de -10 °C a 40 °C.
Estabilidad:	±4 °C.
Resolución:	1 °C.
Rango de tiempo:	99 min. 59 seg.
Radio de centrifugación:	241 mm.
Rampas de aceleración:	5.
Rampas de frenado:	9 lineales y 6 cuadráticas.
Alimentación:	230.
Potencias:	1700 VA.

### MODELO

Código	Volumen máx. ml	Capacidad máx. tubos	Alto/Ancho/Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>7001488</b>	4000	4 bolsas x 1000 ml	97 70 72	1700	190

## ACCESORIOS

**Cabezal oscilante** de 4 plazas, construido en acero tratado.



Código **7001343**

**Vasos y reductores intercambiables con señal de identificación. Autoclavables.**



Vaso para bolsas de sangre.  
Capacidad: 1 bolsa de 500 a 800 ml.  
Código **7001344**



Vaso normal.  
Capacidad: 1 bolsa de sangre de 500 a 800 ml ó 1 frasco de 1 litro o reductores.  
Código **7001393**

### Reductores para vaso código 7001393

Frasco



1001394



7001395



7001396



7001397



7001398



7001399



7001400



7001401

Vaso normal	Código reductor	Volumen máximo (4 adaptadores)	Capacidad bolsas o tubos por reductor	Ø x Largo mm	R.p.m. desde/hasta	R.c.f. (xg) desde/hasta
<b>7001344</b>	-	3200 ml	1 bolsa de 500 a 800 ml	-	300/4000	24/4078
<b>7001393</b>	Frasco de 1000 ml <b>1001394</b>	4000 ml	1 frasco de 1000 ml o 1 bolsa	98 x 175	300/4000	24/4078
<b>Capacidad</b>	<b>7001395</b>	2000 ml	1 frasco de 500 ml	70 x 165	300/4000	24/4078
<b>sin reductor:</b>	<b>7001396</b>	800 ml	1 frasco de 200 ml	56,6 x 104	300/4000	24/4078
<b>1 bolsa de</b>	<b>7001397</b>	800 ml	2 tubos de 100 ml	44 x 104	300/4000	24/4078
<b>500 a 800 ml</b>	<b>7001398</b>	800 ml	4 tubos de 50 ml	34 x 100	300/4000	24/4078
<b>o 1 frasco de</b>	<b>7001399</b>	900 ml	9 tubos de 25 ml	24 x 100	300/4000	24/4078
<b>1000 ml</b>	<b>7001400</b>	1020 ml	17 tubos de 15 ml	16,5 x 100	300/4000	24/4078
	<b>7001401</b>	672 ml	24 tubos de 7 ml	12 x 100	300/4000	24/4078

Nota: Todos los cabezales y adaptadores se suministran sin tubos que pueden adquirir como accesorio (ver pág. 168).  
Para otras dimensiones y capacidades de tubos podemos fabricar adaptadores según plano.

## COMPLEMENTO



### Armarios refrigerados para bolsas de sangre "Blood Bank" 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.



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
<b>Blood Bank C</b>	<b>2101512</b>	560	200	153 54 66	213 80 79	497	3/8	4	165
<b>Blood Bank D</b>	<b>2101514</b>	1240	480	153 124 68	213 139 79	1034	5/8	8	212

Se suministran con bandejas de acero, plastificadas en PVC.



# Centrífuga refrigerada de gran capacidad y control por microprocesador para tubos, frascos y bolsas de sangre "Macrofriger-BLT-Blood"

TEMPERATURAS DE TRABAJO REGULABLES DESDE 0 HASTA 40 °C. (TEMPERATURA EN PARADO -20 °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.  
 NUEVA TAPA CON CIERRE AUTOMÁTICO



Imagen de la centrífuga con cabezal y vasos con doble compartimento para bolsas de sangre triples o cuádruples de 500 a 800 ml.

Características y panel de mandos (ver página 163).

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Volumen máximo:	9600 ml.
Capacidad máxima del vaso:	1600 ml.
Velocidad 7001490:	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 5430.
Estabilidad:	±5 g.
Resolución:	4 g.
Temperatura:	de -20 °C a 40 °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	12 bolsas x 800 ml	105 96 96	5500	420

## ACCESORIOS PARA CÓDIGO 7001490

**Cabezal oscilante** de 6 plazas, construido en acero tratado.



Código **7001391**



Vaso normal.  
 Capacidad: 1 bolsa de sangre de 500 a 800 ml ó 1 frasco de 1 litro o reductores.  
 Código **7001393**

**Vasos y reductores intercambiables** con señal de identificación. Autoclavables.



**NUEVO**

Vaso con doble compartimento para bolsas de sangre. Capacidad: 2 bolsas triples y cuádruples de 500 a 800 ml.  
 Código **7001392**

**Juego soporte bolsas** para vaso doble 7001392  
 Código **0928292**

### Reductores para vaso código 7001393.

Frasco



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	29/5450
-	-	Frasco de 1000 ml <b>7001394</b>	6000 ml	1 frasco de 1000 ml o 1 bolsa	98 x 175	300/4070	29/5430
-	<b>7001393</b>	<b>7001395</b>	3000 ml	1 frasco de 500 ml	70 x 165	300/4070	29/5430
-	Capacidad	<b>7001396</b>	1200 ml	1 frasco de 200 ml	56,6 x 104	300/4070	29/5430
-	sin reductor:	<b>7001397</b>	1200 ml	2 tubos de 100 ml	44 x 104	300/4070	29/5430
-	1 bolsa de	<b>7001398</b>	1200 ml	4 tubos de 50 ml	34 x 100	300/4070	29/5430
-	500 a 800 ml	<b>7001399</b>	1350 ml	9 tubos de 25 ml	24 x 100	300/4070	29/5430
-	o 1 frasco de	<b>7001400</b>	1530 ml	17 tubos de 15 ml	16,5 x 100	300/4070	29/5430
-	1000 ml	<b>7001401</b>	1008 ml	24 tubos de 7 ml	12 x 100	300/4070	29/5430

Nota: Todos los cabezales y adaptadores se suministran sin tubos que pueden adquirir como accesorio (ver pág. 168).  
Para otras dimensiones y capacidades de tubos podemos fabricar adaptadores según plano.

### ACCESORIOS PARA CÓDIGO 7001490

Cabezal oscilante de 4 plazas, construido en acero tratado.

Vaso de seguridad biológica con tapa roscada para 2 bolsas de sangre de 450 ml o 1 bolsa de 1200 ml.



Código **7001394**



Código **7001330**



7001331

7001332

7001333

Vaso doble	Vaso normal	Código reductor	Volumen máximo (4 adaptadores)	Capacidad bolsas o tubos por reductor	Ø x Largo mm	R.p.m. desde/hasta	R.c.f. (xg) desde/hasta
-	<b>7001330</b>	-	4800 ml	2 bolsas de 450 o 1 de 1200 ml	-	300/4070	32/5944
-	Capacidad sin reduc-	<b>7001331</b>	1600 ml	8 tubos falcon de 50 ml	34 x 120	300/4070	27/4944
-	tor: 2 bolsas de 450	<b>7001332</b>	2100 ml	35 tubos VAC de 15 ml	15,5 x 100	300/4070	25/4722
-	ml o 1 de 1200 ml	<b>7001333</b>	700 ml	35 tubos VAC de 5 ml	12,5 x 75	300/4070	24/4444

### VAINAS PARA ALOJAR TUBOS

Para centrifugas modelo

	Cencom II <b>7002240</b>	Centro-8 <b>7002356</b>	Centromix BLT <b>7002556</b>	Meditronic BLT <b>7001476</b>	Medifriger BLT <b>7001477</b>	Macrotronic BLT <b>7001485</b>	Macrofriger BLT <b>7000486</b>
<b>7001403</b> 15ml plástico	SI	-	-	-	-	-	-
<b>7001500</b> 15ml plástico	-	SI	Cabezal <b>700550</b>	Cabezal <b>7000743</b>	Cabezal <b>7000743</b>	Cabezal <b>7000560</b>	Cabezal <b>7000560</b>
<b>7005000</b> 50ml metálica	-	-	-	Cabezal <b>7000742</b>	Cabezal <b>7000742</b>	Cabezal <b>7000561</b>	Cabezal <b>7000561</b>
<b>7001000</b> 100ml metálica	-	-	-	Cabezal <b>7000741</b>	Cabezal <b>7000741</b>	-	-

NO  
AUTO  
CLAVABLE

TODOS LOS CABEZALES, VASOS Y ADAPTADORES ESTÁN DEBIDAMENTE GRABADOS, CON SISTEMA DE MARCADO INALTERABLE POR LÁSER, PARA UNA ÓPTIMA IDENTIFICACIÓN.



# Centrífuga refrigerada para bancos de sangre "MACROFRIGER-BLT GR-50T"

TEMPERATURAS DE TRABAJO REGULABLES DESDE 0 HASTA 40 °C. TAPA CON DOBLE CIERRE DE SEGURIDAD



**CAPACIDAD MÁXIMA 200 TUBOS TIPO VACUTAINER.**

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Volumen máximo:	2200 ml.
Velocidad:	de 300 a 3000 r.p.m.
Estabilidad:	±5 r.p.m.
Resolución de r.p.m.:	1 r.p.m.
R.C.F.:	de 29 a 2930.
Estabilidad en r.c.f.:	±5 g.
Resolución:	4 g.
Temperatura:	de 0 °C a 40 °C.
Estabilidad:	±2 °C.
Resolución:	1 °C.
Rango de tiempo:	99 min. 59 seg.
Radio de centrifugación:	290 mm.
Rampas de aceleración:	5.
Rampas de frenado:	7 lineales y 15 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
7001491	2200	200 x 11 ml	105 96 96	4500	429

## PACK STANDAR CÓDIGO 7001412

Vasos con capacidad por unidad para 50 tubos de sangre de 5, 9 o 11 ml.

Código 7001406



Cabezal oscilante de 4 plazas, construido en acero tratado.

Código 7001394



Rac de extracción.  
Código 7001409

## 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.



## 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 de plástico para tubos de 15 ml.**

Código **7001500 (NO AUTOCLAVABLE)**

**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 MICRORUPTOR QUE DESCONECTA LA ALIMENTACIÓN DEL MOTOR AL ABRIR LA TAPA. FUSIBLE DE PROTECCIÓN ADOSDADO 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 envoltorio 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>1790</b>	<b>80</b>	<b>4,5</b>

Se suministra con 6 adaptadores con 6 tubos de vidrio de 15 ml, 6 adaptadores para tubo redondo y 6 adaptadores para tubo FALCON.

### ACCESORIO

**Adaptador vaina.** Para tubo de 13 Ø x 75 mm VAC.

Capacidad del cabezal: 6 adaptadores.

Código **1001556**

## 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 centrífuga.

Dispositivo de seguridad por microinterruptor que desconecta la alimentación del motor al abrir la tapa.

La centrífuga se suministra completa, con dos cabezales intercambiables:

**A-** 1 Circular para 8 microtubos de 1,5 ml o 2 ml instalado en la centrífuga 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.

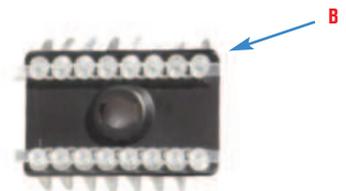


A. Con 8 adaptadores para viales de 0,4 a 0,5 ml.

### 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 III"

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 BLDC 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.

Pulsador abrir puerta una vez finalizado el ciclo.



Se suministra con 12 reductores de 0,5 y 0,2ml.

### 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>5022010</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>



**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. 166 a 170).  
 Sensor de desequilibrio, según modelo (ver especificaciones técnicas, págs. 166 a 170).

**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. 166 a 170).  
 Curvas de aceleración y desaceleración, según modelo (ver especificaciones técnicas, págs. 166 a 170).  
 Los modelos refrigerados, están libres de CFC's.

**SPINCONTROL S. MODELOS 3-18KS\*, 3-18KHS\*, 3-30KS\*, 3-30KHS\*4-16S, 4-16KS\*, 4-16KHS\*, 6-16S, 6-16HS\*, 6-16KS, 6-16KHS\***



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)	100;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 <1,2 g/cm <sup>3</sup>	Sí
Retrasar el comienzo del proceso	Sí
Bloqueo de unidad de control	Sí
Monitorización de la centrifugación	Sí

(\*) Sólo para las versiones refrigeradas

**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.





Cómodo uso mediante código de barras. El controlador Spincontrol S permite un archivado sencillo.

**CONTROL BASIC. MODELOS 1-14, 1-14K, 1-16 Y 1-16K, 2-7**



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)

**SPINCONTROL. MODELOS 2-16P, 2-16KL\*, 2-16KHL\*, 3-16L, 3-16KL+, 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

## CENTRÍFUGAS SIGMA - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelos	1-14	1-14K	1-16K	1-16	1-16K*	2-7	2-16P	2-16KL*	2-16KHL*	3-16L	3-16KL*	3-18KS*	3-18KHS*	3-30KS*	3-30KHS*	4-5L	4-16S	4-16KS*	4-16KHS*	6-16S	6-16HS*	6-16KS*	6-16KHS*
Código	5710014	5710020	5710025	5710030	5710035	5710033	5710155	5710350	5710353	5710355	5710360	5710370	5710374	5710375	5710379	5710405	5710380	5710385	5710389	5710390	5710393	5710399	5710399
Refrigerada rango Temperatura °C	-	-10°C a +40°C	-	-10°C a +40°C	-	-10°C a +60°C	-	-10°C a +40°C	-10°C a +60°C	-	-10°C a +40°C	-20°C a +40°C	-20°C a +60°C	-20°C a +40°C	-20°C a +60°C	-	-	-20°C a +40°C	-20°C a +60°C	0°C a +70°C	-	-20°C a +40°C	-20°C a +60°C
Volumen máx. ml.	24 x 1,5-2 ml	24 x 1,5-2 ml	36 x 2 ml	36 x 2 ml	4 x 100 ml	4 x 100 ml	4 x 100 ml	4 x 100 ml	4 x 100 ml	4 x 400 ml	6 x 94 ml	6 x 94 ml	4 x 750 ml	4 x 750 ml	4 x 750 ml	4 x 750 ml	4 x 800 ml						
Volumen máx. de tubo ml.	2,2	2,2	5	5	100	100	100	100	100	400	400	400	400	100	100	750	750	750	750	800	800	800	800
Velocidad mín. R.p.m.	200	200	200	200	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Velocidad máx. R.p.m.	14.800	15.000	15.000	15.000	15.300	15.300	15.300	15.300	15.300	15.300	15.300	18.000	18.000	30.000	300	4.700	13.500	15.000	15.000	13.500	15.000	15.000	15.000
Regulación Velocidad r.p.m.	100	100	100	100	10	10	10	10	10	100	100	100;1	100;1	100;1	100;1	100	100;1	100;1	100;1	100;1	100;1	100;1	100;1
R.c.f. (xg) máx.	16.163	16.602	20.627	20.627	21.913	21.913	21.913	21.913	21.913	21.475	21.984	30.070	30.070	30.070	70121	4.643	20.376	25.155	25.155	21917	21917	25419	25419
Aceleración en segundos	15"	16"-18"	26"	26"	Angular 33" Oscilante 36"	Angular 27" Oscilante 22"	Angular 27" Oscilante 22"	Angular 27" Oscilante 22"	Angular 27" Oscilante 22"	Angular 25" Oscilante 20"	Angular 25" Oscilante 16"	Angular 29" Oscilante 18"	Angular 29" Oscilante 18"	Angular 29" Oscilante 18"	Angular 45" Oscilante 19"	23"	Angular 26" Oscilante 21"	Angular 27" Oscilante 23"	Angular 27" Oscilante 23"	Angular 29" Oscilante 26"	Angular 29" Oscilante 26"	Angular 34" Oscilante 28"	Angular 34" Oscilante 28"
Desaceleración en segundos	12"	25"	21"	21"	Angular 27" Oscilante 20"	Angular 18" Oscilante 17"	Angular 18" Oscilante 17"	Angular 18" Oscilante 17"	Angular 18" Oscilante 17"	Angular 46" Oscilante 11"	Angular 63" Oscilante 12"	Angular 47" Oscilante 21"	Angular 47" Oscilante 21"	Angular 47" Oscilante 21"	Angular 53" Oscilante 13"	20"	Angular 37" Oscilante 23"	Angular 42" Oscilante 27"	Angular 42" Oscilante 27"	Angular 28" Oscilante 40"	Angular 28" Oscilante 40"	Angular 34" Oscilante 43"	Angular 34" Oscilante 43"
Tiempo máx. programación	99-59" ó infinito	99-59" 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	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	10"-99H 59" ó infinito				
Display LCD	LCD	LCD	LCD	LCD	Backlid LCD	Backlid LCD	Backlid LCD	Backlid LCD	Backlid LCD	Backlid LCD	Backlid LCD	TFT	TFT	TFT	TFT	TFT	TFT	TFT	TFT	TFT	TFT	TFT	TFT
Memoria de programas	-	10	10	10	50	50	50	50	50	50	50	60	60	60	60	50	60	60	60	60	60	60	60
Curvas de aceleración	2	2	2	2	10	10	10	10	10	10	10	10+10 libre programación	10+10 libre programación	10+10 libre programación	10+10 libre programación	10	10+10 libre programación						
Curvas de desaceleración	2	2	2	2	10	10	10	10	10	10	10	10+10 libre programación	10+10 libre programación	10+10 libre programación	10+10 libre programación	10	10+10 libre programación						
Detector del cabezal	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Detector de desequilibrio	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nivel sonoro máx. [dB(A)]	54	50	60	52	Angular 53 Oscilante 65	Angular 53 Oscilante 52	Angular 53 Oscilante 52	Angular 53 Oscilante 52	Angular 53 Oscilante 52	Angular 60 Oscilante 65	Angular 55 Oscilante 52	Angular 55 Oscilante 60	Angular 55 Oscilante 60	Angular 57 Oscilante 53	Angular 57 Oscilante 53	66	Angular 58 Oscilante 65	Angular 60 Oscilante 59	Angular 60 Oscilante 59	Angular 71 Oscilante 63	Angular 71 Oscilante 63	Angular 57 Oscilante 66	Angular 57 Oscilante 66
Consumo W	95	230	170	420	210	210	340	300	310	500	355	355	355	1080	1080	1230	1050	2000	2000	1050	2000	2000	2000
Alto mm	176	236	271	291	293	310	300	310	310	355	355	355	355	460	460	410	489	489	489	483	483	485	485
Ancho mm	212	273	310	310	378	550	365	550	550	460	630	630	630	570	570	496	496	670	670	581	581	790	790
Fondo mm	266	515	418	660	535	570	452	570	570	600	600	600	600	643	643	634	650	650	650	711	711	711	711
Peso Kg	6	19	13	32	23	60	32	60	60	48	78	78	78	100	100	77	82	124	124	116	116	158	158
Voltaje	220-240V 50/60Hz	220-240V 50/60Hz	220-240V 50/60Hz	220-240V 50/60Hz	100-240V 50/60Hz	220-240V 50Hz	220-240V 50Hz	220-240V 50/60Hz	220-240V 50/60Hz	220-240V 50Hz	220-240V 50Hz	220-240V 50/60Hz	220-240V 50/60Hz	220-240V 50Hz	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 centrífuga deberá completarse con un cabezal. Algunos accesorios, comunes entre centrífugas, 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 centrífuga, dependerá de la menor o mayor capacidad de la cubeta de la misma.

## COMECTA Microcentrífuga 1-14

SEGÚN NORMAS DE SEGURIDAD EN-61010-2-020, CE Y GS  
PARA SEDIMENTACION ANGULAR EN MICROTUBOS  
220-240 50/60 Hz.

### Características

Microcentrífuga 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

## COMECTA Microcentrífuga Refrigerada 1-14K

SEGÚN NORMAS DE SEGURIDAD EN-61010-2-020, CE Y GS  
PARA SEDIMENTACION ANGULAR EN MICROTUBOS  
220-240 50/60 Hz.

### 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	1-14 R.p.m	1-14 R.c.f. (xg)	1-14k R.p.m	1-14k R.c.f. (xg)	AL	PP
5711026	Disco	90° 35 µl	24 microhematocritos (1,4 Ø x 75 mm)	13000	11903	13000	11903	✓	-
5712093	Angular	42/48° 0,25 / 0,4	18 tubos (5,8/7 Ø x 47/49 mm)	14800	15673	15000	16099	-	✓
			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)	14800	15673	15000	16099	✓	-
			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	15000	12074	-	✓
5712082	Angular	45°	12 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	14800	15183	15000	15596	✓	-
5712092	Angular	45°	12 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	14800	15183	15000	15596	-	✓
5712084	Angular	32/37°	24 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	14800	16163	15000	16601	✓	-
5712094	Angular	32/37°	24 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	14800	16163	15000	16602	-	✓
5712097	Angular	45°	12 tubos	14800	16163	15000	15596	-	✓
5711128	Oscilante	1,5 / 2	6 tubos Eppendorf 1,5/2ml	14800	16163	15000	16099	✓	-



5712084



5712092



5717026



5711026



5712096

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  
de 1,5 / 2,2 ml  
a 0,2 ml PCR.  
cod. 5713021

## COMECTA Microcentrífuga 1-16

SEGÚN NORMAS DE SEGURIDAD EN61010-2-020 CE Y  
SEDIMENTACION ANGULAR EN MICROTUBOS  
220-240 50/60 Hz.

### 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	36 x 1,5/2,2 ml	15020	20627	271 x 310 x 418	200	13



## COMECTA Microcentrífuga Refrigerada 1-16K

SEGÚN NORMAS DE SEGURIDAD EN61010-2-02, CE Y GS  
REFRIGERADA EN UN RANGO DE -10 °C A +40 °C  
220-240 50/60 Hz.

### 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	36 x 1,5/2,2 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)	14000	18626	✓	-
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 30/50°	1,5 / 2,2	24 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	15000	20627	-	✓
5712180	Angular 40°	5	12 Tubos Eppendorf 5 ml	11220	20124	✓	-
5712118	Angular 45°	1,5 / 2,2	18 tubos Eppendorf Especial tubos filtro	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**



# COMECTA Centrifuga 2-7

SEGÚN NORMAS DE SEGURIDAD EN 61010-2-020 Y  
RoHS PARA SEDIMENTACIÓN A BAJAS VELOCIDADES  
100-240 50/60 Hz.



Iluminación LED indicadora de funcionamiento de la centrifuga

## CARACTERÍSTICAS

**400 ml / 450 ml de capacidad.**

400 ml en cabezal oscilante y 450 ml en cabezal angular.

**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 100 ml.

Modelo	Código	Volumen máx. ml	Capacidad tubos máx.	Velocidad máx. rpm	R.c.f. (xg) máx.	Alto x Ancho x Fondo mm	Consumo W	Peso Kg
2-7	5710226	450	30 x 15 ml	4000	2540	293 x 378 x 535	210	23

## ACCESORIOS

Cabezales autoclavables. Construidos en Aluminio.

Código	Cabezal Tipo	Capacidad Tubo ml	Cantidad de Tubos por Cabezal	R.p.m.	R.c.f. (xg)
5712072	Angular 33°	15	20 tubos (17 Ø x 120 mm) fondo redondo ó cónico	4000	2486
5712073	Angular 33°	15	30 tubos (17 Ø x 120 mm) fondo redondo ó cónico	4000	2486
5711037	Oscilante 90°	5 - 15	4 tubos (17 / 19 Ø x 80 - 105 mm), Monovette, vacutainer a completar 2 adaptadores 5713035, ver detalle accesorios	4000	2379
5711071	Oscilante 90°	de 1,5 a 100	desde 24 tubos x 1,5 ml hasta 4 tubos x 100 ml a completar con 4 vasos ó 4 vasos + 4 adaptadores, ver detalle accesorios	4000	2379
5711123	Oscilante 9°	microtiter	2, 4 ó 6 placas microtiter (130x85x15)	4000	2129



5712072



### 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 75/85 mm)  
cod. **5713072** de 15 ml a 4,5 - 7 ml (12,3 Ø x 105 mm)

Cabezal Oscilante para 2 vasos  
**5711037**



### 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**

### Adaptadores para vaso código 5713299

Código	Tubo ml	Cantidad de Tubos por Adaptador
5714305	50	1 tubo (35/38 Ø x 70/105 mm)
5714310*	50	1 tubo (29,4/36 Ø x 90/120 mm) Falcon plano
5714299	50	1 tubo (29,5/35 Ø x 117 mm) Falcon conico
5714308	30	1 tubo (25/31 Ø x 65/95 mm) Sterilin
5714304	25 / 30	1 tubo (25,3/30 Ø x 70/105 mm) fondo redondo
5714300*	15	2 tubos (16,5/23 Ø x 120 mm) Falcon conico
5714307	15	3 tubos (17,3/19 Ø x 80/110 mm) fondo redondo
5714303	10 / 15	4 tubos (16,2/17,5 Ø x 80/110 mm) fondo redondo
5714302	7	5 tubos (12,5 / 15 Ø x 45/105 mm) Hemolisis
5714306	5 / 7	4 tubos (13,5/17,5 Ø x 70/110 mm) Vacutainer / RIA
5714309	5	3 tubos Viales Eppendorf 5 ml con tapa
5714301	1,5 / 2,2	4 viales (11 Ø x 42 mm) Eppendorf

\* - posible solo con vaso sin tapa

Cabezal Oscilante para microtiter  
**5711123**



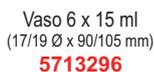
5711123 = altura máx. total 50 mm

Cabezal Oscilante para 4 vasos  
**5711071**



### 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**



**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.

**COMECTA Centrifuga 2-16P y Refrigerada 2-16KL**

SEGÚN NORMAS DE SEGURIDAD EN61010-2-020, CE Y GS.  
CENTRÍFUGAS UNIVERSALES DE LABORATORIO. 220-240 50/60 Hz.

**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.



Centrifuga 2-16P cod. 5710155



Centrifuga 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	340	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

5711122 = altura máx. total 56 mm  
5711123 = altura máx. total 50 mm



**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	90°	50 µl	24 microhematocrits (1,5 Ø x 75 mm)	12000	14489	12000	14489	✓
5711122	Oscilante	90°	microtiter	2, 4 ó 6 placas microtiter (130 x 85 x 15 mm)	3000	1218	3000	1218	-
5711123	Oscilante	90°		2, 4 ó 6 placas microtiter (130 x 85 x 15 mm)	4000	2111	4000	2111	-
5712104	Angular	45°	0,2 PCR	12 tiras x 8 tubos PCR (96 tubos)	-	-	14000	21475	✓
5711124*	Oscilante	90°	1,5 / 2,2	24 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	12500	12927	14000	16215	✓
5712148*	Angular	45°		24 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	15000	20627	15300	21460	✓
5712132*	Angular	45°		30 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	-	-	14000	21913	✓
5712133*	Angular	45°	30 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	12000	16099	-	-	✓	
5712141	Angular	35°	10	10 tubos (16,1 Ø x 81,1 mm)	13500	15485	15300	19890	✓
5712071	Angular	33°	15 + 50 falcon	12 tubos x 15 ml + 6 tubos x 50 ml cónicos	4000	2254	4000	2254	-
5712072	Angular	33°	15	20 tubos (16/17 Ø x 100/120 mm) tipo: standard, monovette ó falcon	4000	2486	4000	2486	-
5712073	Angular	33°		30 tubos (16/17 Ø x 100/120 mm) tipo: standard, monovette ó falcon	4000	2486	4000	2486	-
5712139*	Angular	30°	30	6 tubos (25,3 Ø x 98 mm)	13500	15893	15300	20414	✓
5712101*	Angular	28°	50 falcon	6 tubos (29,5/35 Ø x 117 mm cónicos)	10000	10621	12000	15294	✓
5712138	Angular	25°	85 ml	4 tubos (38 Ø x 112 mm)	-	-	9400	9484	✓
5712180	Angular	40°	5 ml	12 tubos 5 ml Eppendorf	14000	17530	15000	20124	-
5711170	Oscilante	90°	de 1 a 50 ml	A completar con 4 vasos ó 4 vasos + 4 adaptadores	4500	3215	5000	3969	-

**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 PCR. 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**



**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**

**Adaptadores para vaso código 5713299**

Código	Tubo ml	Cantidad de Tubos por Adaptador
5714305	50	1 tubo (35/38 Ø x 70/105 mm)
5714310*	50	1 tubo (29,4/36 Ø x 90/120 mm) Falcon plano
5714299	50	1 tubo (29,5/35 Ø x 117 mm) Falcon cónico
5714308	30	1 tubo (25/31 Ø x 65/95 mm) Sterilin
5714304	25 / 30	1 tubo (25,3/30 Ø x 70/105 mm) fondo redondo
5714300*	15	2 tubos (16,5/23 Ø x 120 mm) Falcon cónico
5714307	15	3 tubos (17,3/19 Ø x 80/110 mm) fondo redondo
5714303	10 / 15	4 tubos (16,2/17,5 Ø x 80/110 mm) fondo redondo
5714302	7	5 tubos (12,5 / 15 Ø x 45/105 mm) Hemolisis
5714306	5 / 7	4 tubos (13,5/17,5 Ø x 70/110 mm) Vacutainer / RIA
5714309	5	3 tubos. Viales Eppendorf 5 ml con tapa
5714301	1,5 / 2,2	4 viales (11 Ø x 42 mm) Eppendorf

\* = posible solo con vaso sin tapa



# COMECTA Centrifuga 3-16L y Refrigeradas 3-16KL, 3-18KS y 3-18KHS

SEGÚN NORMAS DE SEGURIDAD IEC-61010, CE Y GS  
CENTRÍFUGAS UNIVERSALES DE LABORATORIO 220-240 50/60 Hz.



Centrifuga 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.



Centrifuga Refrigerada 3-16KL cod. 5710360



Centrifuga 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
3-18 KHS	5710374	-20 a +60	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

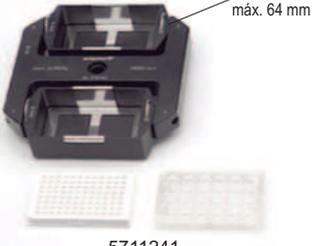
Código	Cabezal Tipo	Capacidad Tubo ml	Cantidad de Tubos por Cabezal	3-16L		3-16KL		3-18KS/3-18khs		TH
				R.p.m.	R.c.f. (xg)	R.p.m.	R.c.f. (xg)	R.p.m.	R.c.f. (xg)	
5711222	Oscilante 90°	microtiter	de 2 a 6 placas microtiter (130 x 85 x 15 mm)	3000	1218	3000	1218	3000	1218	-
5711241	Oscilante 90°	microtiter	de 2 a 8 placas microtiter (130 x 85 x 15 mm)	4200	2505	4700	3285	4700	3285	-
5712118	Angular 45°	0,2 PCR	12 tiras x 8 tubos PCR (96 tubos)	14000	21475	14000	21475	13400	29468	✓
5711136*	Tambor 90°	0,2 / 2,2	de 192 tubos x 0,2 ml PCR a 60 tubos x 1,5/2,2 a completar con 6 cassettes de ml: 0,2 PCR ó 0,25/04 ó 0,2/05 PCR ó 1,5/	13000	13226	14500	16454	14500	16454	✓
5711133*	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)	15300	21460	15300	21460	18000	29703	✓
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)	13000	18894	14000	21913	15000	25115	✓
5712111	Angular 35°	10	10 tubos (16,1 Ø x 81 mm)	15300	19890	15300	19890	18000	27530	✓
5712157	Angular 25°		20 tubos (16,1 Ø x 81 mm)	9000	8875	10000	10956	10000	10956	✓
5711122	Oscilante 90°	Microtiter	2, 4 ó 6 placas microtiter (130 x 85 x 15 mm)	3000	1218	3000	1218	3000	1218	✓
5712158*	Angular 30°	30	6 tubos (25,3 Ø x 98 mm)	15300	20675	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	✓
5712153*	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	✓
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	5242	-
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	-
5712182	Angular 40°	5 ml	12 tubos Eppendorf	15000	21130	15300	21984	17500	28761	-
5712310	Angular 25°	50 ml	6 tubos (28,8 Ø x 107 mm)	9000	8512	10000	10509	14500	22096	-
5712311	Angular 15°	15 ml	12 tubos (16,5/23 Ø x 120 mm)	9000	8965	10000	11068	13500	20172	-

Rotores con tapa de Bioseguridad

ACCESORIOS 3-16L, 3-16KL, 3-18KS y 3-18 KHS



5712310



5711241

altura total máx. 64 mm



5711136

**Cassettes para 5711136**  
 4 tiras x 8 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**

7511122 = altura máx. total 56 mm



5712311



5711222



5711122

**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**





5712182



5712115



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

**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**  
 de 50 ml a 15 ml (17/22 x 95-100 mm) cod. **5713062**



5712158



5712156

**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**



ACCESORIOS 3-16L, 3-16KL, 3-18KS Y 3-18 KHS

múltiples capacidades  
Cabezal Oscilante para 4 vasos  
**5711133**

Tapa en PC  
5717111

5715202 5715203

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 112 mm) Frasco PP directo
5717125	150	1 tubo (51 Ø x 90/120 mm)
5717100	100	1 tubo (45,5 Ø x 85/105 mm)
5717085	85 / 94	1 tubo (38/40 Ø x 85/112 mm)
5717050	50	1 tubo (35/38 Ø x 85/110 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	25 / 30	1 tubo (25/31 Ø x 65/107 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	5 / 15	4 tubos (17/20,5 Ø x 90/110 mm) y Monovette
5717015	15	7 tubos (16,8 Ø x 90/108 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 55/108 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

Adaptadores para vaso código 5713194

Código	Tubo ml	Cantidad de Tubos por Adaptador
5718200	25/30	4 tubo (27/31 Ø x 70-107 mm)
5718125	50	4 tubo (29,4/36 Ø x 90/120 mm)

múltiples capacidades  
Cabezal Oscilante para 4 vasos  
**5711180**

Tapa en PC  
5717190

5717347 5717346 5717376 5717345 5717359 5717356 5717350

5713190  
Vaso para adaptadores

Tapa en PC  
5717112

5713180  
Vaso para adaptadores

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)

5718200 5718100 5718052 5718050 5718025

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 / 150	1 tubo (51 Ø x 90/115 mm)
5717390	100	1 tubo (45,5/50 Ø x 85/110 mm)
5717385	85 / 94	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 85/110 mm)
5717362	30	5 tubos (25/31 Ø x 60/107 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
5717399*	15	9 tubos (16,5/23 Ø x 120 mm) Falcon cónico
5717356	9 / 15	12 tubos (17,2/19,5 Ø x 90/118 mm) y Monovette
5717355	4 / 10	12 tubos (16,2/19 Ø x 65/118 mm)
5717354	7	16 tubos (12,5 Ø x 85/115 mm)
5717356	1,8 / 7	17 tubos (13,5/19 Ø x 70/107 mm) Vacutainer
5717352	5	25 tubos (12,5/13,5 Ø x 65/80 mm) Hemólisis, RIA
5717350	0,5 / 0,75	24 viales (8/10 Ø x 28/31 mm)
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)
5717381	0,5	16 tubos Tubos microtainer
5717210	5	10 tubos (17 Ø x 60 mm) Eppendorf
5717401	175/250	1 tubo (57,5 Ø x 90/137 mm)
5717393*	175/250	1 tubo (61,5 Ø x 120-165 mm) Fondo cónico
5717402*	175/250	1 tubo (61 Ø x 120/140 mm)
5717342	30	5 tubos (25/31 Ø x 60-107 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	125/150	1 tubo (51 Ø x 90/120 mm)
5718100	100	1 tubo (45,5/48 Ø x 85/110 mm)
5718085	85 / 90	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	25 / 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 / 30	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 80/110 mm)
5718010	10 / 12	12 tubos (16,8/17,5 Ø x 60/118 mm)
5718007	7	20 tubos (12,3 Ø x 80/105 mm)
5718005	5	20 tubos (12,5 Ø x 60/75 mm) RIA
5718012	6 / 7	12 tubos (13,5/18 Ø x 65/107 mm) Vacutainer
5718006	5	6 tubos (17 Ø x 60 Eppendorf
5718002	1,5 / 2,2	20 viales (11 Ø x 42 mm) Eppendorf
5718020	15	11 tubos (17,5 Ø x 80/105

\* = posible solo con vaso 5713180 sin tapa 5717112

# COMECTA Centrifuga Refrigerada de alta velocidad 3-30KS y 3-30KHS

SEGÚN NORMAS DE SEGURIDAD EN-61010-2-020, CE Y GS

HASTA 30.000 rpm !!!

220-240 50 Hz

## CARACTERÍSTICAS

**564 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 94 ml.

**Sedimentación en oscilante:**

Desde 192 tubos x 0,2 ml PCR hasta 4 tubos x 100 ml.



Vista del diplay de la Centrifuga Refrigerada 3-30KS con el software en Castellano.



Modelo	Código	Refrigerada rango °C	Volumen 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	564	6 x 94 ml	30000	70121	460 x 570 x 643	1260	100
3-30KHS	5710379	-20 a +60	564	6 x 94 ml	30000	70121	460 x 570 x 643	1260	100

## ACCESORIOS



5711222

**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	16000	20035	✓
a completar con 6 cassettes de ml: 0,2 PCR o 0,25/04 o 0,2/05 PCR o 1,5/2,2						
5712110*	Angular 45°	1,5 / 2,2	12 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm) + Reductor	30000	65403	✓
5712154*	Angular 45°		24 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm) + Reductor	26000	61973	✓
5712131*	Angular 45°		30 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm) + Reductor	20000	44720	✓
5712349*	Angular 45°		48 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm) + Reductor	15000	25155	✓
5712111	Angular 35°	10	10 tubos (16,1 Ø x 81 mm)	26000	57438	✓
5712157	Angular 25°		20 tubos (16,1 Ø x 81 mm)	16000	28048	✓
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°		8 tubos (28,8 Ø x 107 mm)	16500	29220	✓
5712155*	Angular 30°	80 / 85	4 tubos (38 Ø x 112 mm)	20000	40695	✓
5712159*	Angular 25°		6 tubos (38 Ø x 112 mm)	15500	26323	✓

2 x portatubos de 24 tubos x 1,5 / 2,2 ml = 48 tubos



5712349



5711136

**Cassettes 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 Y 3-30 KHS



5712157

5712115



5712158

**Reductor**  
de 30 ml a 10 ml  
(16,2/19 Ø x 75/85 mm)  
cod. **5713059**



5712150 (6x50 ml)  
5712156 (8x 50 ml)

**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**

de 50 ml a 10 ml  
(16 Ø x 81 mm)  
cod. **5713087**

de 50 ml a 15 ml  
(17 Ø x 100 mm)  
cod. **5713062**

de 50 ml a 30 ml  
(25,3 Ø x 98 mm)  
cod. **5713086**



5712310

**Reductores**  
de 50 ml falcon a 15 ml  
falcon (23 Ø x 120 mm)  
cod. **5713060**

de 50 ml falcon con  
faldón a 25/30 ml falcon  
cod. **5713064**

de 50 ml falcon a 50 ml  
fondo redondo (28,8 Ø x  
107 mm) cod. **5713079**

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 para 30 tubos Eppendorf  
5712110 para 12 tubos Eppendorf  
5712154 para 24 tubos Eppendorf  
5712349 para 48 tubos Eppendorf  
5712370 para 36 tubos Eppendorf

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 30 ml  
(25,5 Ø x 90/100 mm)  
cod. **5713083**



5712159 (6x85 ml)  
5712155 (4x85 ml)



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  
**5711171**



**5713299**

Vaso 1 x 100 ml  
(45,5 Ø x 95/105 mm)

Código	Cantidad de Tubos por adaptador
<b>5714301</b>	4 tubos 1,5/2 ml. (10,7 x 42)
<b>5714309</b>	3 tubos 5 ml. Eppendorf (17 x 60)
<b>5714302</b>	5 tubos 5/7 ml. (Ø 13,2/17 x 50-105 mm)
<b>5714303</b>	4 tubos 10 ml. Max. (Ø 16,2/18 x 60 - 118 mm)
<b>5714307</b>	3 tubos 15 ml. Max. (Ø 17,3/19 x 80 - 110 mm)
<b>5714300</b>	2 tubos 15 ml. Falcon
<b>5714308</b>	1 tubo 25 ml. Max. (Ø 25/31 x 60 - 107 mm)
<b>5714304</b>	1 tubo 25/30 ml. Max. (Ø 25,3/30 x 70 - 105 mm)
<b>5714305</b>	1 tubo 50 ml. Max. (Ø 35/38 x 70 - 105 mm)
<b>5714310</b>	1 tubo 50 ml. Falcon con faldón
<b>5714299</b>	1 tubo 50 ml. Falcon cónico
<b>5716051</b>	1 adaptador para tubo de 100 ml

# COMECTA Centrifuga 4-5L

SEGÚN NORMAS DE SEGURIDAD EN-61010-2-020, CE Y GS  
220-240 50/60 Hz.

## CARACTERÍSTICAS

Esta nueva centrifuga 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 140 tubos x 1,5/2,2 ml hasta 4 tubos x 750 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	<b>5710405</b>	2600	4 x 750 ml	4700	4643	390 x 496 x 634	1230	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
					<b>Vaso 5713450</b>		<b>Vaso 5713421</b>	
<b>5711650</b>	Oscilante 90° Aluminio	<b>de 1,5 a 650</b> a completar con 4 vasos + 4 adaptadores, ver detalle accesorios	desde 104 tubos x 1,5/2,2 ml hasta 4 tubos x 650 ml	4700	4643	4700	4001	-
					<b>Vaso 5713460</b>			
<b>5711660</b>	Oscilante 90° Acero Inox.	<b>de 1,4 a 10</b> a completar con 4 vasos + 4 adaptadores, ver detalle accesorios	desde 140 tubos x 1,1 hasta 100 tubos x 10 ml	4700	4470	-		

✖ Rotor con tapa de bioseguridad



múltiples capacidades  
Cabezal Oscilante para 4 vasos  
**5711650**

Vaso para adaptadores  
**5713450**

Tapa en PC  
**5717170**



5717682

5717677

5717670

5717649

5717659

5717660



5717658

5717656

5717655

5717654

5717652

5717653



múltiples capacidades  
Cabezal Oscilante para 4 vasos  
**5711660**

Vaso para adaptadores  
**5713460**

Tapa en PC  
**5717460**

### 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	175-250	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	37 tubos (12,5 Ø x 65/80 mm) Hemólisis, RIA
5717653	1,5 / 2,2	26 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm) eppendorf
5717211	5	12 tubos (17 Ø x 60 mm) eppendorf
5717662	25-30	7 tubos (Max. Ø25/31 x 70-107 mm) Falcon plano o faldón
5715917	750	1 tubo (100 Ø x 127 mm) incl. Tapón

\* = posible solo con vaso 5713450 sin tapa 5717170

### Adaptadores para vaso código 5713460

Código	Tubo ml	Cantidad de Tubos por Adaptador
5719461	1,8/9	35 tubos (1,8 - 9 ml, max. Ø 13,5/17,5 x 70 - 108 mm)
5719460	1,8/10	25 tubos (1,8 - 10 ml, max. Ø 17,2/19,5 x 85 - 118 mm)

# Centrífuga 4-16S, Refrigerada 4-16KS y 4-16 KHS con calefacción

SEGÚN NORMAS DE SEGURIDAD EN 61010-2-020, CE Y GS  
CENTRÍFUGAS UNIVERSALES PARA MÁXIMA CAPACIDAD  
220-240 50/60 Hz.

## CARACTERÍSTICAS

2600 ml de capacidad.

4-16S: hasta 13500 rpm en cabezal angular y 4500 en oscilante.

4-16KS Refrigerada y 4-16 KHS con calefacción: 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 4-16KS y 4-16KHS

Centrífuga 4-16S cod. 5710380

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
4-16S	5710380	-	2600	4 x 750 ml	13500	21917	489 x 490 x 650	1050	82
4-16KS	5710385	-20 a +40	2600	4 x 750 ml	15000	25155	489 x 670 x 650	2000	124
4-16KHS	5710389	-20 a +60	2600	4 x 750 ml	15000	25155	489 x 670 x 650	2000	124

## ACCESORIOS

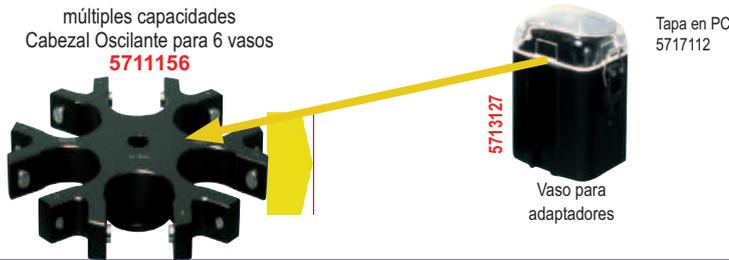
Cabezales autoclavables. Los códigos marcados con \* permiten la inserción de reductores. TH = Tapa hermética

Código	Cabezal Tipo	Capacidad Tubo ml	Cantidad de Tubos por Cabezal	4-16S		4-16KS & 4-16 KHS		TH
				R.p.m.	R.c.f. (xg)	R.p.m.	R.c.f. (xg)	
5711113	Oscilante 90°	microtiter	de 2 a 10 placas microtiter (130 x 85 x 15 mm)	5700	5485	5700	5485	-
5712130*	Angular 45°	1,5 / 2,2	30 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	13500	20376	15000	25155	✓
5711149*	Oscilante 90°		32 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	12000	13523	13200	16363	✓
5712449*	Angular 25-53°	10	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	✓
5712148	Angular 25°	15 Falcon	20 tubos (16,1 Ø x 81 mm)	12500	17119	14000	21475	✓
5712170	Angular 25°		12 tubos (16,5/23 Ø x 120 mm ) Falcon cónico	12500	17469	13500	20376	✓
5712174	Angular 30/40°	30	24 tubos (16,5/23 Ø x 120 mm ) Falcon cónico	10500	15531	12000	20285	✓
5712172*	Angular 30°		12 tubos (25,3 Ø x 98 mm)	12500	19216	14000	24104	✓
5712298*	Angular 25°	50	8 tubos (28,8 Ø x 107 mm)	12500	17469	14000	21913	✓
5712289*	Angular 45°	50 Falcon	8 tubos (29,5/35 Ø x 117 mm) Falcon cónico	12500	18168	13500	21191	✓
5712295*	Angular 25°	94	6 tubos (38 Ø x 112 mm)	12500	18517	14000	23228	✓
5712359*	Angular 30°	250	6 tubos (62 Ø x 125 mm) Sigma 61,5 Ø x 125	8000	10375	9000	13131	✓
5711650*	Oscilante 90°	de 1,5 a 650	desde 104 tubos x 1,5/2,2 ml hasta 4 tubos x 650 ml	4200	3708	4700	4643	-
5711660*	Oscilante 90°	de 1,5 a 650	desde 104 tubos x 1,5/2,2 ml hasta 4 tubos x 650 ml	4200	3708	5100	5467	-
5711150*	Oscilante 90°	de 1,5 a 200	desde 120 tubos x 1,5/2,2 ml hasta 6 tubos x 200 ml	4500	4324	4800	4920	-
5711150*	Oscilante 90°	de 0,5 a 500	desde 96 tubos x 0,5/0,75 ml hasta 4 tubos x 500 ml	4500	4302	5100	5525	-
5712450	Angular 40°	5ml cónico	24 tubos Eppendorf	13000	21917	13000	21917	✓



Rotores con tapa de Bioseguridad

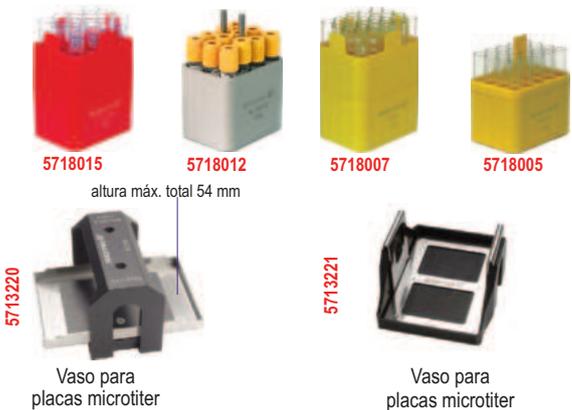
ACCESORIOS 4-16S, 4-16KS y 4-16 KHS



Adaptadores para vasos: 5713127, 5713215

Código	Tubo ml	Cantidad de Tubos por Adaptador
5718200	200	1 tubo (57 Ø x 90/115 mm)
5718125	150	1 tubo (51 Ø x 90/115 mm)
5718100	100	1 tubo (45,5/48 Ø x 85/110 mm)
5718085	85 / 94	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	50	2 tubos (29/35 Ø x 80/110 mm)
5718022	25	4 tubos (25/31 Ø x 65/95 mm)
5718030	25	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	8	6 tubos (16 Ø x 131 mm)
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)
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
5718006	5	6 tubos (17 Ø x 60 mm) cónico
5718020	9 / 10	11 tubos (16 Ø x 108 mm)

\* = posible solo con vasos sin tapa. \*\*=Con almohadilla 5716051



Adaptadores para vaso código 5713350

Código	Tubo ml	Cantidad de Tubos por Adaptador
5715001*	500	1 tubo (85Ø x 135 mm) Tubo PP directo
5715401	400	1 tubo (85Ø x 118 mm) Tubo PP directo
5717347	250	1 tubo (61,5Ø x 90/125 mm)
5717400	200	1 tubo (57Ø x 90/115 mm)
5717393	175 / 250	1 tubo (61,5Ø x 120/165 mm) cónico
5717395	150	1 tubo (51 Ø x 90/115 mm)
5717390	100	1 tubo (45,5/50 Ø x 85/110 mm)
5717385	85 / 94	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
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	25 / 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
5717360	15	10 tubos (16,5/22 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 (16/19 Ø x 65/90 mm)
5717354	7	16 tubos (12,5 Ø x 85/115 mm)
5717356	5 / 6	17 tubos (13,5/17,5 Ø x 70/90 mm) Vacutainer
5717352	5	25 tubos (12,5 Ø x 65/80 mm) Hemólisis, RIA
5717353	1,5 / 2,2	20 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm) Eppendorf
5717350	0,5 / 0,75	24 tubos (8/10 Ø x 28/31 mm)
5717361	0,5	6 tubos (10,8 Ø x 46,5 Ø mm) Fondo plano
5717210	5	10 tubos (17 Ø x 52 mm) Cónico
5717345	15	5 tubos (16,5 Ø x 120 mm) Cónico
5717344	50	3 tubos (29 Ø x 117 mm) Cónico plano
5717401	150	1 tubo (56 Ø x 113 mm)
5717402	175	1 tubo (61 Ø x 118 mm) Cónico
5717355	4 / 10	12 tubos (16,5 Ø x 118 mm)

\* = posible solo con vaso 5713550 sin tapa 5717135



ACCESORIOS 4-16S y 4-16KS y 4-16KHS

múltiples capacidades  
Cabezal Oscilante para 4 vasos  
**5711650 / 5711660**



Vaso para adaptadores  
4-16 = 4200 rpm / 4181 xg  
4-16KS = 4700 rpm / 5236 xg  
4-16KS = 4700 rpm / 5236 xg



Tapa en PC  
5711710 (solo para 5711660)

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
5713654	400 / 500	1 tubo (85 Ø x 118/130 mm)
5717682**	500	1 tubo (96 Ø x 150 mm) cónico
5717693	175 / 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	175 / 225	1 tubo (60 Ø x 120/140 mm) cónico
5717692	150	1 tubo (51 Ø x 90/115 mm)
5717690*/**	100	2 tubos (45/47 Ø x 85/110 mm)
5717685	85 / 94	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	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
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	23 tubos (13,5/17,5 Ø x 70/90 mm) Vacutainer
5717652	5	37 tubos (12,5 Ø x 65/80 mm) Hemólisis, RIA
5717653	1,5 / 2,2	26 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm) eppendorf
5717211	5	12 tubos (17 Ø x 60 mm) eppendorf
5717662	30	7 tubos (Max. Ø25/31 x 70-107 mm) Falcon plano
5713421		Set 4 adaptadores placas microtiter (128x86x44,5)

\* = posible solo con vaso 5713450 sin tapa 5711710. \*\* = Con almohadilla 5716051



Tapa en PP  
5717123

5713456



5717682



5717677



5717670



5717659



5717658



5717655



5717654



5717656



5717652



5717653



# COMECTA Centrifuga 6-16S y Refrigeradas 6-16HS, 6-16KS y 6-16KHS

SEGÚN NORMAS DE SEGURIDAD EN 61010-2-020, CE Y GS  
CENTRÍFUGAS UNIVERSALES PARA MÁXIMA CAPACIDAD  
220-240 50/60 Hz.

## CARACTERÍSTICAS

3200 ml de capacidad.

6-16S y 6-16HS: hasta 13500 rpm en cabezal angular y 4500 en oscilante.

6-16KS y 6-16KHS: 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



Centrifuga 6-16S cod. 5710390



Centrifuga 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	6 x 500 ml	13500	20376	483 x 581 x 711	1680	116
6-16KS	5710395	-20 a +40	3200	6 x 500 ml	15000	25155	485 x 790 x 711	2280	158
6-16HS	5710393	0 a +70	3200	6 x 500 ml	13500	21917	483 x 581 x 711	2000	116
6-16KHS	5710399	-20 a +60	3200	6 x 500 ml	15000	25419	485 x 790 x 711	2000	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 / 6-16HS	6-16KS / 6-16KHS	6-16S / 6-16HS	6-16KS / 6-16KHS	
571111E	Oscilante 90°	microtiter	de 2 a 10 placas microtiter (130 x 85 x 15 mm)	5700	5485	5700	5485	-
571114E*	Oscilante 90°	1,5 / 2,2	32 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	12000	13523	13200	16363	✓
571244E*	Angular 45°		48 Tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	13500	20376	15000	25155	✓
5712201*	Angular 25/53°	10	100 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm)	9000	14761	9600	16795	✓
571216E	Angular 25°		20 tubos (16,1 Ø x 81 mm)	12500	17119	14000	21475	✓
571217E	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	10500	15531	12000	20285	✓
5712172*	Angular 30°	30	12 tubos (25,3 Ø x 98 mm)	12500	19216	14000	24104	✓
571226E*	Angular 25°	50	8 tubos (28,8 Ø x 107 mm)	12500	17469	14000	21913	✓
571226E*	Angular 25°	50 Falcon	8 tubos (29,5/35 Ø x 117 mm) Falcon cónico	12500	18168	13500	21191	✓
571226E*	Angular 25°	80 / 85	6 tubos (38 Ø x 112 mm)	12500	18517	14000	23228	✓
571235E*	Angular 30°	250	6 tubos (62 Ø x 125 mm) Sigma 61,5 Ø x 125	9000	13131	11200	20335	✓
571280E*	Angular 30°	500	6 tubos (69,5 Ø x 152 mm) Sigma 69 Ø x 165	8000	11949	9600	17207	✓
571165E*	Oscilante 90° Aluminio	de 1,5 a 650	desde 104 tubos x 1,5/2,2 ml hasta 4 tubos x 800 ml a completar con 4 vasos + 4 adaptadores, ver detalle accesorios	5100	4181	5100	5467	-
571166E*	Oscilante 90° Acero Inox.	de 1,5 a 650	desde 104 tubos x 1,5/2,2 ml hasta 4 tubos x 800 ml a completar con 4 vasos + 4 adaptadores, ver detalle accesorios	5100	4181	5100	5467	-
571115E*	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	4181	5100	4920	-
571115E*	Oscilante 90°	de 0,5 a 500	desde 96 tubos x 0,5/0,75 ml hasta 4 tubos x 750 ml a completar con 4 vasos + 4 adaptadores, ver detalle accesorios	4500	4845	5100	5525	-
571116E	Oscilante 90°	100 ASTM	4 tubos x 100 ml	3000	1741	3000	1741	-



Rotores con tapa de Bioseguridad

ACCESORIOS 6-16S y 6-16KS

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

5711165

5711148

cod. **5713116** Vaso 1 tubo  
ASTM 44x165 mm

cod. **5713114** Vaso 1 tubo  
ASTM 44x165 mm

cod. **5713113** Vaso 1 tubo  
ASTM 37x200 mm

**Reductores tubos de 1,5/2,2ml**

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**

5712201

**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**

de 50 ml a 10 ml  
(16/17 Ø x 75-90 mm)  
cod. **5713087**

5712266

**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**

5712356

**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**

de 50 ml a 25/30 ml Falcon plano  
(25/31 Ø x 75-107 mm)  
cod. **5713064**

5712269

**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  
(29,5/35 Ø x 117 mm)  
cod. **5714148**

de 500 ml a 2 x 50 ml + 2 x 15 ml falcon  
(16,5/23 Ø x 120 mm)  
cod. **5714148**

de 500 ml a 175/200 ml  
cod. **5714157**

5712600

**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**

ACCESORIOS 6-16S y 6-16KS

múltiples capacidades  
Cabezal Oscilante para 6 vasos  
**5711156**

Tapa en PC 5717112

Vaso para adaptadores 5713127

Vaso para 4 tubos de 1,5/2 ml. 5713124

múltiples capacidades  
Cabezal Oscilante para 4 vasos  
**5711150**

Tapa en PC 5717114

Vaso doble para 2 adaptadores 5713420

Tapa en PC 5717112

Vaso para adaptadores 5713215

5718200

5718100

5718052

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)

5718050

5718025

5718016

5718015

5718012

5718007

5718005

altura máx. total 54 mm

5713220 Vaso para placas microtiter

5713221 Vaso para placas microtiter

Tapa en AL 5717134

Tapa en PC 5717135

Vaso para adaptadores 5713550

5715750

5715751

5717347

5717346

5717376

5717345

5717359

5717360

5717358

5717355

5717354

5717356

5717352

5717353

5717350

5717361

5717210

5717345

5717344

5717491

5717482

5717355

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	150	1 tubo (51 Ø x 90/115 mm)
5718100	100	1 tubo (45,5/48 Ø x 85/110 mm)
5718085	85 / 94	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	50	2 tubos (29/35 Ø x 80/110 mm)
5718022	25	4 tubos (25/31 Ø x 65/95 mm)
5718030	25	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	8	6 tubos (16 Ø x 131 mm)
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)
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
5718006	5	6 tubos (17 Ø x 60 mm) cónico
5718020	9 / 10	11 tubos (16 Ø x 108 mm)

\* = posible solo con vasos sin tapa. \*\* = Con almohadilla 5716051

Adaptadores para vaso código 5713350

Código	Tubo ml	Cantidad de Tubos por Adaptador
5715501*	500	1 tubo (85Ø x 135 mm) Tubo PP directo
5715401	400	1 tubo (85Ø x 118 mm) Tubo PP directo
5717347	250	1 tubo (61,5Ø x 90/125 mm)
5717400	200	1 tubo (57Ø x 90/115 mm)
5717393	175 / 250	1 tubo (61,5Ø x 120/165 mm) cónico
5717395	150	1 tubo (51 Ø x 90/115 mm)
5717390	100	1 tubo (45,5/50 Ø x 85/110 mm)
5717385	85 / 94	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
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	25 / 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
5717360	15	10 tubos (16,5/22 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 (16/19 Ø x 65/90 mm)
5717354	7	16 tubos (12,5 Ø x 85/115 mm)
5717356	5 / 6	17 tubos (13,5/17,5 Ø x 70/90 mm) Vacutainer
5717352	5	25 tubos (12,5 Ø x 65/80 mm) Hemólisis, RIA
5717353	1,5 / 2,2	20 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm) Eppendorf
5717350	0,5 / 0,75	24 tubos (8/10 Ø x 28/31 mm)
5717361	0,5	6 tubos (10,8 Ø x 46,5 Ø mm) Fondo plano
5717210	5	10 tubos (17 Ø x 52 mm) Cónico
5717345	15	5 tubos (16,5 Ø x 120 mm) Cónico
5717344	50	3 tubos (29 Ø x 117 mm) Cónico plano
5717491	150	1 tubo (56 Ø x 113 mm)
5717482	175	1 tubo (61 Ø x 118 mm) Cónico
5717355	4 / 10	12 tubos (16,5 Ø x 118 mm)

\* = posible solo con vaso 5713550 sin tapa 5717135

ACCESORIOS 6-16S y 6-16KS

múltiples capacidades  
Cabezal Oscilante para 4 vasos  
**5711650 y 5711660**



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
5713654	400 / 500	1 tubo (85 Ø x 118/130 mm)
5717682**	500	1 tubo (96 Ø x 150 mm) cónico
5717693	175 / 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	175 / 225	1 tubo (60 Ø x 120/140 mm) cónico
5717692	150	1 tubo (51 Ø x 90/115 mm)
5717690***	100	2 tubos (45/47 Ø x 85/110 mm)
5717685	85 / 94	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	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
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	23 tubos (13,5/17,5 Ø x 70/90 mm) Vacutainer
5717652	5	37 tubos (12,5 Ø x 65/80 mm) Hemólisis, RIA
5717653	1,5 / 2,2	26 tubos (10,7/13 Ø x 42 mm) eppendorf
5717211	5	12 tubos (17 Ø x 60 mm) eppendorf
5717662	30	7 tubos (Max Ø25/31 x 70-107 mm) Falcon plano
5713421		Set 4 adaptadores placas microtiter (128x86x44,5)

\* = posible solo con vaso 5713450 sin tapa 5717170. \*\* = Con almohadilla 5716051

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 Coming
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
5717653	1,5 / 2,2	26 viales (11 Ø x 42 mm) eppendorf



5713635



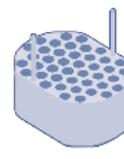
Vaso para adaptadores



5718605 Adaptador 24 x 15 ml Falcon



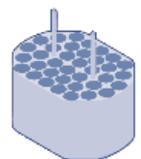
5718606 Adaptador 10 x 50 ml Falcon



5718609



5718607



5718608

altura máx. total 86 mm



5713621 Vaso para Placas Microtiter



5713421 Vaso para placas microtiter



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 CO2**  
**Estufas refrigeradas**  
**Hornos de mufla**

**página 196**  
**páginas 197 a 208**  
**páginas 202 a 203**  
**página 206**  
**páginas 207**  
**página 208**  
**páginas 209 a 211**  
**páginas 212 y 213**  
**página 214**  
**página 215**  
**páginas 216**  
**páginas 217 a 219**

*“La clave de la calidad se encuentra en el compromiso personal de cada uno de los miembros de la empresa, asumiendo el liderazgo la dirección.”  
Eugenio d’Ors*



# ESTUFAS Y HORNOS

## Tabla resumen de los diferentes modelos



SELECCIÓN RÁPIDA

RANGO ESTERILIZADORES POUPEL	MODELOS	REGULACIÓN	CAPACIDAD					SEGURIDAD	RS-232	USB
			1,5 litros	19 litros						
50... 250 °C	DRYTIME II	ANALÓGICA	2000912	-				SI	-	-
60 ... 250 °C	DRYTERM	ANALÓGICA	-	2000787				SI	-	-
SECAR VIDRIO			126 litros							
40 ... 170 °C	DRYGLASS	ANALÓGICA	2000381					SI	-	-
CONVECCIÓN NATURAL			19 litros	36 litros	52 litros	80 litros	150 litros			
40 ... 250 °C	CONTERM	DIGITAL LED $\mu$	2000250	2000251	2000252	2000253	2000254	SI	-	-
Ambiente+5 ... 250 °C	DIGITHEAT-TFT	TFT táctil $\mu$	2001251	2001252	2001253	2001254	2001255	SI	SI	SI
AIRE FORZADO SOBREMESA				33 litros	47 litros	76 litros	145 litros			
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			216 litros	288 litros	400 litros	720 litros	4200 litros			
Ambiente+5 ... 250 °C	DRYBIG 230/400V III FASES	DIGITAL $\mu$	2002961	2002971	2003721	2003741	2003743	SI	SI	-
Ambiente+5 ... 250 °C	DRYBIG 230V I FASE	DIGITAL $\mu$	2002962	2002972	-	-		SI	SI	-
ALTA TEMPERATURA			80 litros							
60 ... 400 °C	HIGHTEMP 230/400V III FASES	DIGITAL $\mu$	2001406					SI	-	-
DESECACIÓN AL VACÍO			3 litros	47 litros						
35 ... 200 °C	VACIOTEM T	DIGITAL $\mu$	-	4001489				SI	SI	-
35 ... 200 °C	VACIOTEM TV	DIGITAL $\mu$	-	4001490				SI	SI	-
Ambiente+5 ... 170 °C	VACUO-TEMP	DIGITAL	4000474					SI	-	-
DESECADOR			55 litros							
			1001403					-	-	-
CÁMARA DE INCUBACIÓN			110 litros							
Ambiente+5 ... 57 °C	BOXCULT	DIGITAL	3000957					SI	-	-
CULTIVOS SOBREMESA			19 litros	36 litros	52 litros	80 litros	150 litros			
Ambiente+5 ... 80 °C	INCUBAT	DIGITAL LED $\mu$	2000260	2000261	2000262	2000263	2000264	SI	-	-
Ambiente+5 ... 80 °C	INCUDIGIT-TFT	TFT táctil $\mu$	2001261	2001262	2001263	2001264	2001265	SI	SI	SI
CULTIVOS MAYOR TAMAÑO			288 litros	400 litros	720 litros					
Ambiente+5 ... 80 °C	INCUBIG-TFT	TFT táctil $\mu$	2000238	2000239	2000240			SI	SI	SI
BAJA TEMPERATURA DE PRECISIÓN			36 litros	80 litros	150 litros					
5 ... 60 °C	PREBATEM-TFT	TFT táctil $\mu$	2000963	2000964	2000965			SI	SI	SI
INCUBADORA CO <sub>2</sub>					150 litros					
Ambiente+5 ... 50 °C	INCUBATOR CO <sub>2</sub>	DIGITAL $\mu$			4002628			SI	SI	-
CON REFRIGERACIÓN			160 litros	600 litros	670 litros					
+5 ... 65 °C	HOTCOLD S	DIGITAL $\mu$	2101618					SI	-	-
-10 ... 60 °C	HOTCOLD UC	TFT táctil $\mu$			2101515			SI	-	SI
6 ... 20 °C (con humedad)	HOTCOLD F	TFT táctil $\mu$		2101517				SI	-	-
6 ... 20 °C (con humedad)	HOTCOLD J	TFT táctil $\mu$		2101518				SI	-	-
HORNOS DE MUFLA			3 litros	3,6 litros	8 litros	9 litros				
Hasta ... 1150 °C	SELECT-HORN-TFT	TFT táctil $\mu$	-	2000376	-	2000377		SI	-	SI
Hasta ... 1100 °C	R	TFT táctil $\mu$	2000368	-	2000369	-		SI	-	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.**
  - **Deseccación 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 II"

Manufactured O.E.M

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE 50 °C HASTA 220 °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.



### MODELO

Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
2000912	1,5	6,5 25 12	15 31 20	300	4



## 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

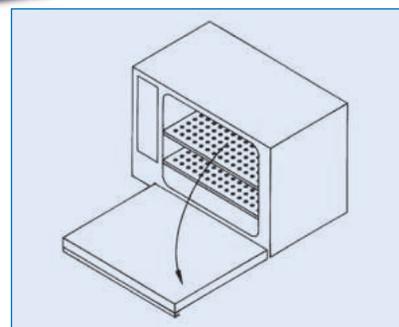
Termostato hidráulico regulador de la temperatura.

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
2000787	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 desconectador de 0-120 minutos.

**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 POR MICROPROCESADOR Y LECTURA DIGITAL DE TEMPERATURA Y TIEMPO SEGÚN MODELO.

NORMAS APLICADAS: DIN 50011 - DIN 58945. EXIGENCIAS TÉRMICAS DE ESTABILIDAD Y HOMOGENEIDAD.

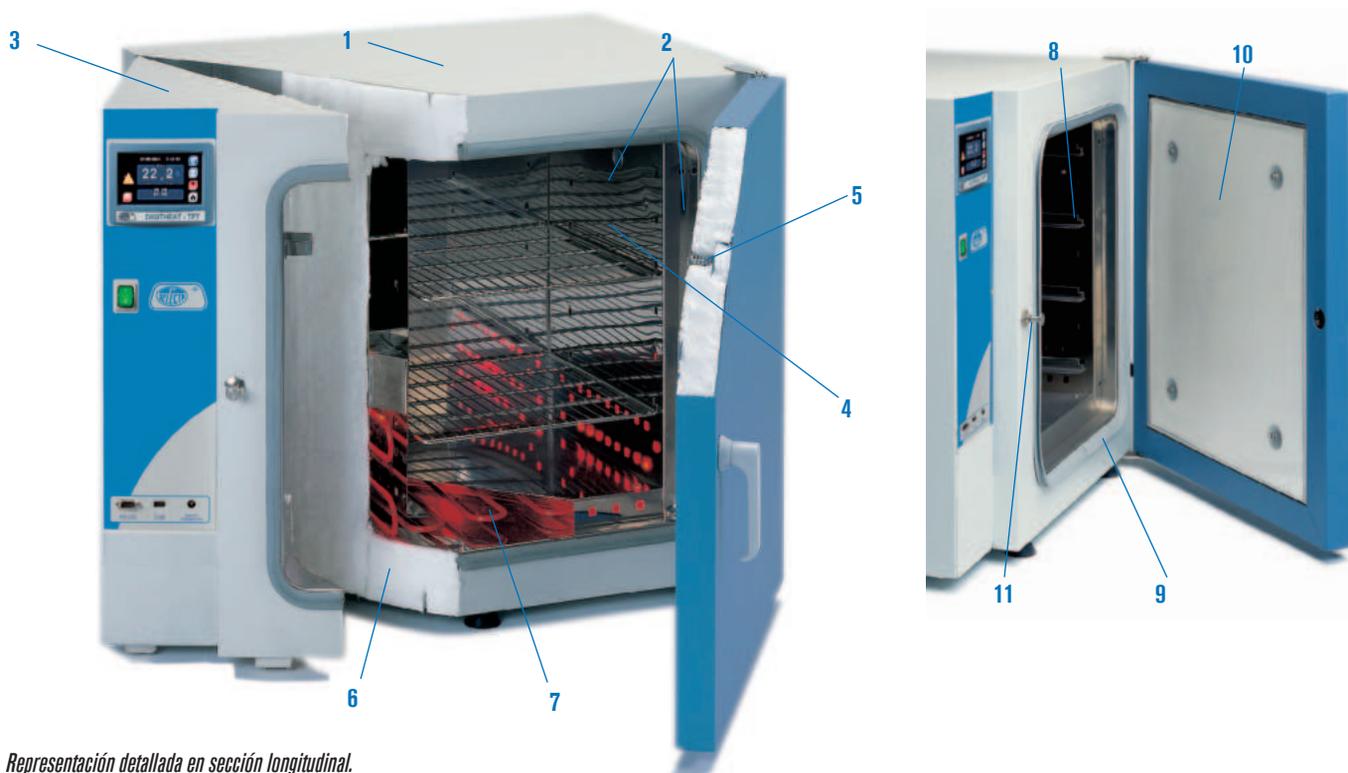
PREMIER  
SERIE

### 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.

### 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.

#### Propiedades técnicas.

5. Excelente aislamiento que permite lograr una óptima relación entre capacidad calorífica y consumo, limitando la temperatura externa.
6. 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.

7. Soporte en cremallera con guías para bandejas regulables en altura.
8. Junta de cierre de la puerta con doble textura.
9. Contrapuerta flotante que presiona regularmente sobre la junta del recinto útil, absorbiendo las dilataciones térmicas.
10. Cierre regulable que permite ajustar la presión de la puerta.

#### 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 DIGITAL LED

1. Interruptor general.
2. Regulador con visualizador doble digital de la temperatura y temporizador programable
3. Termostato de seguridad.



### 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).  
Termostato de seguridad (TS) por software.  
Termostato de seguridad (TS) mecánico.  
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.



## TABLA RESUMEN DE LOS DIFERENTES MODELOS

Modelos	CONTERM	DIGITHEAT	DIGITRONIC	DRY-BIG	INCUBAT	INCUDIGIT	INCUBIG
<b>MODALIDAD</b>	Secado	Secado	Universal	Universal	Bacteriológica	Bacteriológica	Bacteriológica
<b>REGULACIÓN Y LECTURA</b>	Digital LED	Táctil TFT	Táctil TFT	Digital LCD	Digital LED	Táctil TFT	Táctil TFT
<b>DISTRIBUCIÓN DEL CALOR</b>	Convección natural	Convección natural	Aire forzado	Aire forzado	Convección natural	Convección natural	Convección natural

## ACCESORIOS



**2000009 Programador horario** de 24 horas para ciclo continuo con levas accionables cada 15 minutos para conexión-desconexión. Adaptable a **CONTERM** e **INCUBAT**.



# ESTUFAS DE SECADO Y ESTERILIZACIÓN

PREMIER  
SERIE



## Estufas de secado y esterilización "Conterm"

A CONVECCIÓN NATURAL.

TERMOSTATO REGULADOR DE TEMPERATURA Y TERMÓMETRO DIGITALES.

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE 40 °C HASTA 250 °C.

ESTABILIDAD:  $\pm 0,5$  °C, A 150 °C. HOMOGENEIDAD:  $\pm 1,5$  °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. 198 y 199).



Modelos Conterm, códigos, 2000251 y 2000253.



Modelo Conterm tipo Poupinel, códigos 2000252 y 2000254.

### 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
2000251	36	40	30	30	60	65	49	7	870	35
2000252	52	33	47	33	53	82	52	5	980	44
2000253	80	50	40	40	70	74	59	8	1150	54
2000254	150	50	60	50	70	95	68	8	1900	76

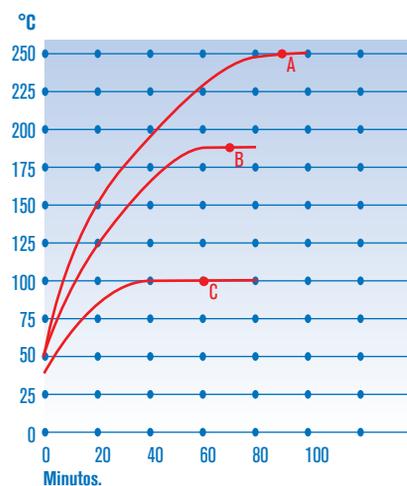


Gráfico de temperatura-tiempo.

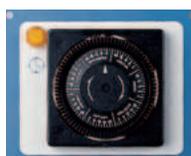
A. Set a 250 °C: 1 h 30'.

B. Set a 180 °C: 1 h 12'.

C. Set a 100 °C: 1 h.

### ACCESORIOS

Complementos que a elección del usuario deberá instalarse en fábrica.



**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	2000250	2000251	2000252	2000253	2000254
<b>Guías bandeja - 2 unidades</b>	<b>2000011</b>	<b>2000012</b>	<b>2000012</b>	<b>2000013</b>	<b>2000015</b>
<b>Bandejas</b>	<b>2000021</b>	<b>2000022</b>	<b>2000024</b>	<b>2000023</b>	<b>2000025</b>

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:  $\pm 1$  °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. 198 y 199).



Modelo Digitheat-TFT tipo Poupinel,  
códigos 2001253 y 2001255.



Modelo Digitheat-TFT, códigos, 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
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

### REPUESTOS

Guías y bandejas.

Para estufa código	2001251	2001252	2001253	2001254	2001255
--------------------	---------	---------	---------	---------	---------

<b>Guías bandeja - 2 unidades</b>	<b>2000011</b>	<b>2000012</b>	<b>2000012</b>	<b>2000013</b>	<b>2000015</b>
-----------------------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

<b>Bandejas</b>	<b>2000021</b>	<b>2000022</b>	<b>2000024</b>	<b>2000023</b>	<b>2000025</b>
-----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Para cada bandeja es necesario adaptar dos guías.

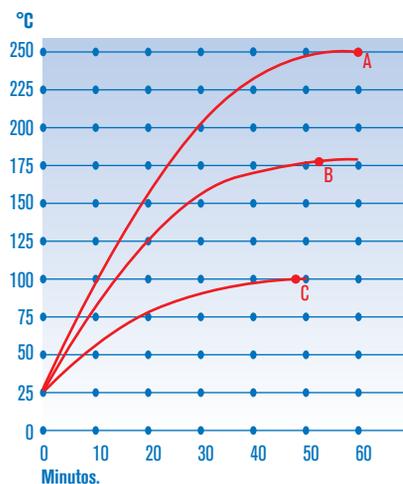


Gráfico de temperatura-tiempo.

A. Set a 250 °C: 60'.

B. Set a 180 °C: 54'.

C. Set a 100 °C: 48'.



## 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: ±0,3 °C, A 100 °C. HOMOGENEIDAD: ±1 °C, A 100 °C. PUERTA DE CRISTAL ±2 °C A 100 °C.

ERROR DE CONSIGNA: ±2%, A TEMPERATURA DE TRABAJO. RESOLUCIÓN: 1 °C.

HASTA 6 PASOS DE TEMPERATURA PROGRAMABLES.

PREMIER  
SERIE



### SEGURIDAD:

NORMA EN 61010. LIMITADOR FIJO DE SOBRECALENTAMIENTO INCORPORADO.

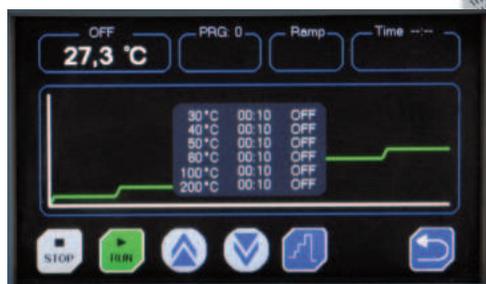
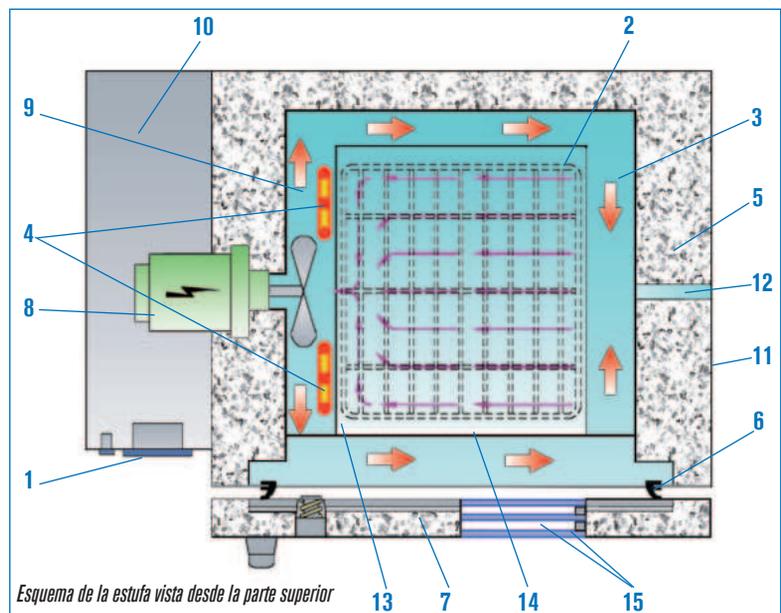
NORMA DIN 12880. (CLASE 2 Y 3.1) TERMOSTATO DE SEGURIDAD REGULABLE INCORPORADO.

## 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. 198 y 199).



Pantalla con gráfico de pasos 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.

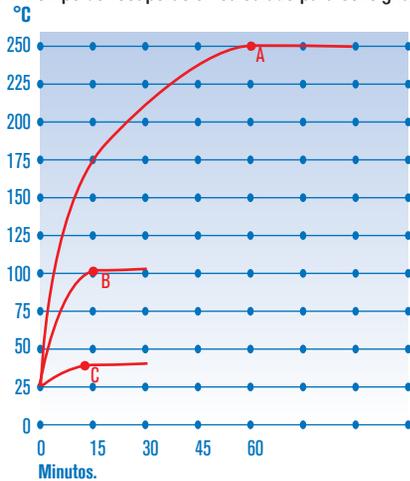
## EQUIPO ESTÁNDAR

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
2005163	33	metálica	15	7	16	40 28 30	60 65 55	7	1200	38
2005164	33	crystal	15	7	16	40 28 30	60 65 55	7	1200	40
2005165	47	metálica	16	7	16	33 45 32	53 81 58	5	1200	46
2005166	47	crystal	16	7	16	33 45 32	53 81 58	5	1200	50
2005167	76	metálica	17	9	14	50 38 40	70 75 65	8	1600	58
2005168	76	crystal	17	9	14	50 38 40	70 75 65	8	1600	64
2005169	145	metálica	17	10	12	50 58 50	70 95 72	9	2000	74
2005170	145	crystal	17	10	12	50 58 50	70 95 72	9	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	2005165	2005167	2005169
	2005164	2005166	2005168	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



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. MODELO 4200 LITROS HOMOGENEIDAD  $\pm 4$  °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.

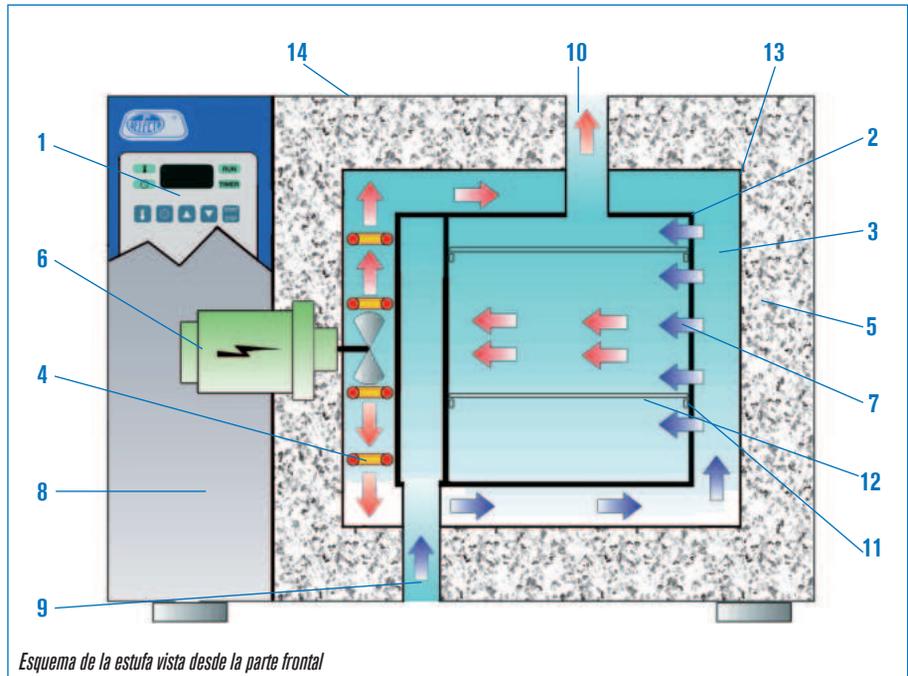
## Alcance de temperatura y recuperación en mínimo tiempo

### 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.
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.





Modelo de 216 litros. Código 2002961



Modelo de 720 litros. Código 2003741



Código 2003743

### 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
<b>2003743</b>	380 / 400 trifásico	4200	30	13	6	180 175 135	216 231 178	10	11000	1200

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 fabrican equipos con medidas especiales.

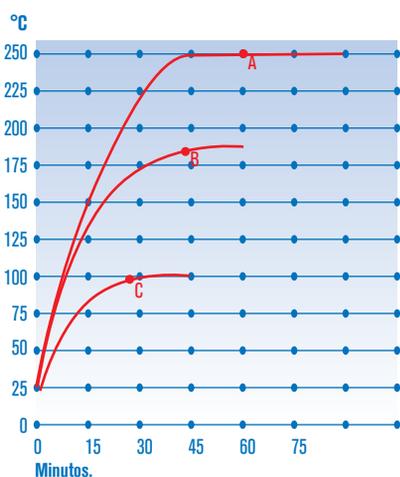


Gráfico de temperatura-tiempo.

A. Set a 250 °C: 1 h 6'.

B. Set a 180 °C: 42'.

C. Set a 100 °C: 24'.

### ACCESORIOS

Pantalla táctil TFT de 4,3 pulgadas. Debe instalarse en fábrica. Información y características. Ver página 199.

Código: **2000010**



### REPUESTOS

Bandejas.

Estufas código	2002961/62	2002971/72	2003721	2003741
<b>Bandejas</b>	<b>2000062</b>	<b>2000062</b>	<b>2000063</b>	<b>2000064</b>



## 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:  $\pm 1,5$  °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 310 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 310.

### 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).

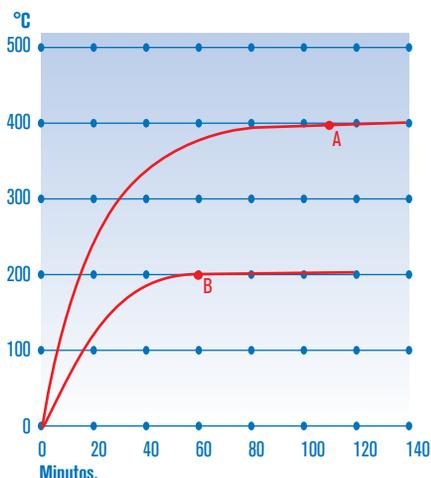


Gráfico de temperatura-tiempo.

A. Set a 400 °C: 1h 50'

B. Set a 200 °C: 1h

**REPUESTO.** Bandejas en acero inox. AISI 310.

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	4500	158

### ACCESORIOS

Relación de complementos que a elección del usuario deberán instalarse en fábrica.

Código



**2000002** Reloj desconector de 0-120 minutos.

**2000009** Programador horario de 24 horas para ciclo continuo con levas accionables cada 15 min. para conexión-desconexión.



## 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

PRESIÓN REGULABLE DE 1 BAR

NUEVO

EU GMP  
Annex 11

FDA  
21 CFR Part 11

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.



### PANEL DE MANDOS

**Sinóptico:** Muestra el estado de todos los elementos activos.

**Lectura de Parámetros:** Visualización en tiempo real de los valores actuales de temperatura en diferentes zonas del equipo.

**Valores de Consigna:** Información sobre los set points actuales.

**Alarmas:** Detalles de las alarmas activas con iconos para la puesta en marcha y el reconocimiento de alarmas.

**Tiempo de Funcionamiento:** Información sobre el tiempo de operación y consignas de tiempo establecidas.

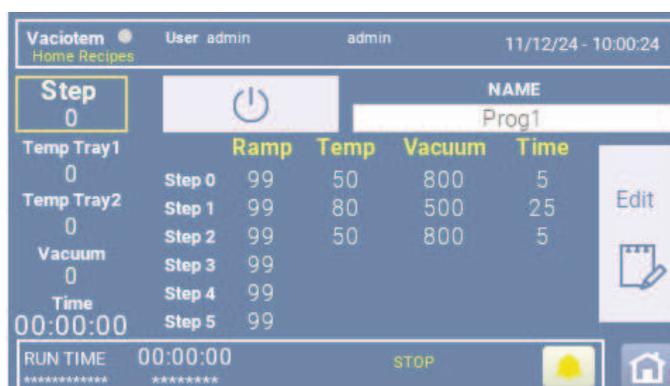
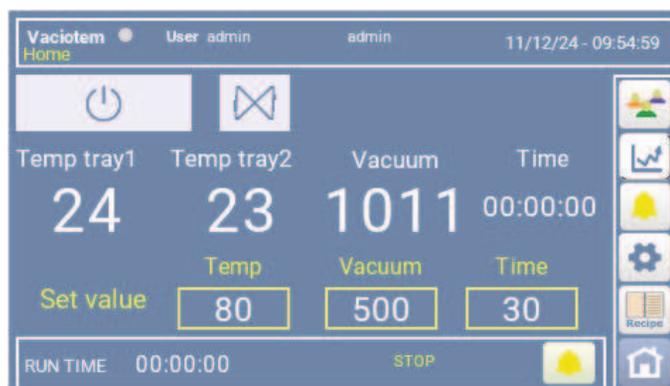
**Comunicaciones:** Interface Ethernet LAN/USB. Los datos del programa se guardan automáticamente en caso de interrupción del suministro eléctrico.

**Programación:** Capacidad para guardar hasta 50 programas personalizables por el usuario, cada uno con hasta 5 pasos configurables y rampas de control de temperatura.

**Niveles de Usuario:** Permite hasta cinco niveles diferentes de usuarios.

**Generación de Informes:** Creación automática de informes en formatos PDF y CSV, con capacidad para almacenar hasta 200 informes.

**Termobandejas:** Termobandejas extraíbles y calentables de la cámara de trabajo que aseguran un proceso de regulación de temperatura rápido y uniforme con mínima pérdida de calor, ideal para alimentos, productos cosméticos, relojes, libros, y circuitos impresos. Cada termobandeja puede controlarse y calibrarse de forma independiente.



### MODELO

Código	Vacío máximo	Capacidad litros	Ø / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Dispositivos para guías bandeja	Consumo W	Peso Kg
4001490	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.

## Bomba de vacío "2XZ - 2B"

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.  
25 mm de Ø.  
Vacuómetro analógico.  
Gran volumen de aceite y lubricación forzada.  
Capacidad del depósito de aceite: 1150 ml  
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: 40 °C.  
Portátiles, disponen de una asa para transporte.



Código 5900622



### ACCESORIO

FILTRO SILENCIADOR PARA BOMBA DE VACÍO

Código: 5515032

### MODELO

Código	Caudal de vacío	Vacío límite	Alto / Ancho / Fondo	r.p.m.	Consumo	Peso
5900622	7,2	0,5	34 35 14	1400	180	11

### REPUESTOS

Adaptador para Bomba de vacío: 0300622



## 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: ±2 °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 sobret temperatura 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
4000474	10 <sup>-2</sup> mm Hg	3	23,5	17 28 34	540	9

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 DIGITALES.

REGULACIÓN POR MICROPROCESADOR

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.



### SEGURIDAD:

NORMA EN 61010. LIMITADOR FIJO DE SOBRECALENTAMIENTO INCORPORADO.

NORMA DIN 12880. TERMOSTATO DE SEGURIDAD REGULABLE INCORPORADO.

CARACTERÍSTICAS, PANEL DE MANDOS, NORMAS Y ACCESORIOS VER PÁGS. 198 y 199.



Modelo horizontal. Código 2000262

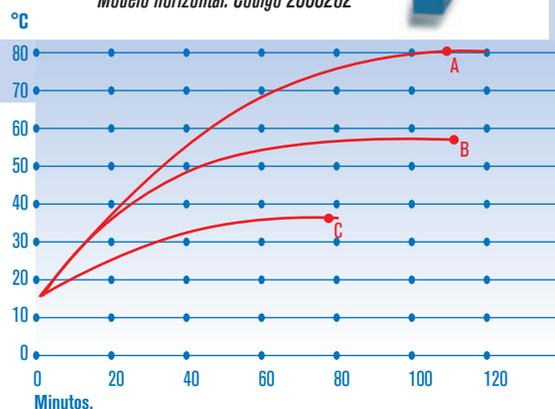


Gráfico de temperatura-tiempo.

A. Set a 80 °C: 1 h 54'.

B. Set a 56 °C: 1 h 46'.

C. Set a 37 °C: 1 h 18'.

### 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
2000260	19	30	25	25	51	57	49	5	165	26
2000261	36	40	30	30	60	62	54	7	245	36
2000262	52	33	47	33	53	79	57	5	275	46
2000263	80	50	40	40	70	72	64	8	325	54
2000264	150	50	60	50	70	92	74	8	545	78

### REPUESTOS

Guías y bandejas.

Para estufa código	2000260	2000261	2000262	2000263	2000264
Guías bandeja - 2 unidades	2000011	2000012	2000012	2000013	2000015
Bandejas	2000021	2000022	2000024	2000023	2000025

Para cada bandeja es necesario adaptar dos guías.

### ACCESORIOS

Complemento que a elección del usuario debe instalarse en fábrica.

Código



**2000009** Programador horario de 24 horas para ciclo continuo con levas accionables cada 15 min. para conexión-desconexión.



## 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



CARACTERÍSTICAS, PANEL DE MANDOS Y NORMAS VER PÁGS. 198 y 199.

### SEGURIDAD:

NORMA EN 61010. LIMITADOR FIJO DE SOBRECALENTAMIENTO INCORPORADO.  
 NORMA DIN 12880. TERMOSTATO DE SEGURIDAD REGULABLE INCORPORADO.



Modelo horizontal. Código 2001263

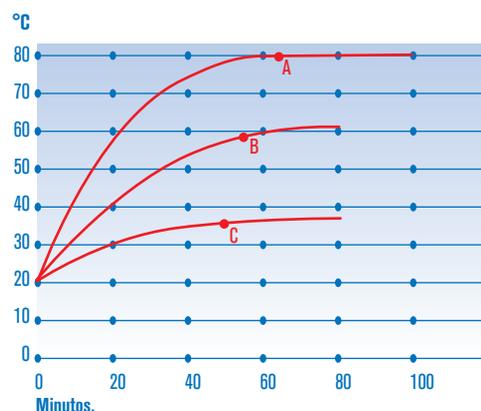


Gráfico de temperatura-tiempo.

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
2001261	19	30	25	25	51	57	49	5	170	26
2001262	36	40	30	30	60	62	54	5	225	36
2001263	52	33	47	33	53	79	57	5	275	46
2001264	80	50	40	40	70	72	64	8	300	54
2001265	150	50	60	50	70	92	74	8	525	75

### REPUESTOS

#### Guías y bandejas

Para estufa código	2001261	2001262	2001263	2001264	2001265
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 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: ±0,2 °C, A 37 °C. HOMOGENEIDAD: ±1 °C, A 37 °C.  
 ERROR DE CONSIGNA: ±2%, A TEMPERATURA DE TRABAJO. RESOLUCIÓN: 0,1 °C.  
 PUERTA INTERIOR DE CRISTAL TEMPLADO.

PREMIER  
SERIE



### 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 código 2000238, 2 bandejas y 4 guías.  
 Para códigos 2000239 y 2000240, 2 bandejas.

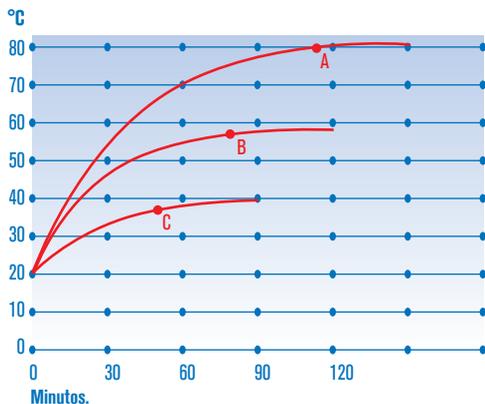


Gráfico de tempera-tiempo.  
 A. Set a 80 °C: 1 h 45'.  
 B. Set a 56 °C: 1 h 10'.  
 C. Set a 37 °C: 54'.



#### 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.  
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).

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.
- 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.  
 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.



#### MODELOS

Código	Tipo	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Nº de guías para bandeja	Consumo W	Peso Kg
2000238	1 puerta	288	80 60 60	97 91 76	8	570	87
2000239	2 puertas	400	100 80 50	130 114 75	10	1100	160
2000240	2 puertas	720	120 100 60	152 134 85	12	1600	225

#### 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



## 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 10 PERFILES DE TEMPERATURA PROGRAMABLES.

PREMIER  
SERIE



### SEGURIDAD:

NORMA DIN 50011 EXIGENCIAS TÉRMICAS DE ESTABILIDAD Y HOMOGENEIDAD.

NORMA DIN 12880. TERMOSTATO DE SEGURIDAD REGULABLE INCORPORADO.

**Respuesta 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

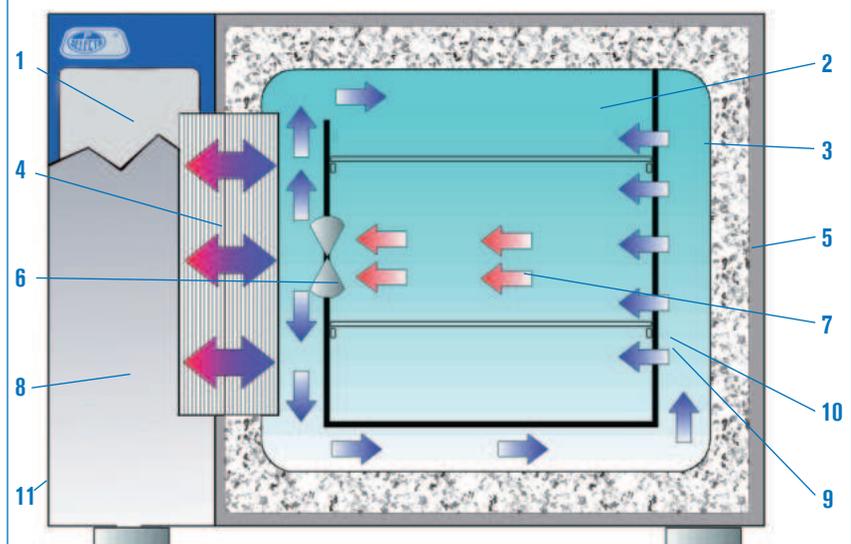
1. Pantalla táctil TFT de 4,3 pulgadas.
2. Cubeta y elementos del recinto útil, en acero inox. AISI 304.
3. Cámara de atemperamiento.
4. Semiconductores estáticos radiadores de frío - calor.
5. Excelente aislamiento térmico.
6. Circulación forzada del aire.
7. Esquema del sistema de la circulación forzada 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	±0,1 °C
Homogeneidad	±0,3 °C	±0,2 °C
Error de consigna	±0,4 °C	±0,2 °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.  
Planificación de inicio de ciclo.  
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).  
Rampa ajustable 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).

3. Termostato de seguridad (TS) por software.  
Termostato de seguridad (TS) mecánico.  
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 USB para registro de datos en pen-drive.
4. Termostato de seguridad.
5. Salida Ethernet para conexión a red LAN.
6. Salida serie para conexión a PC



## PANEL DE MANDOS

Interruptor general.  
Lámpara de señalización de red.  
Pantalla táctil TFT a color de 4,3 pulgadas.  
Termostato de seguridad regulable.



Gráfica de perfiles 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		
2000963	36	40	30	30	60	65	49	7	70	50	310	54
2000964	80	50	40	40	70	75	59	8	75	55	310	73
2000965	150	50	60	50	70	95	68	8	90	60	310	94

Nota: La óptima homogeneización de la temperatura se consigue con una razonable distribución del espacio y carga, no sobrepasando el 70% del volumen útil.

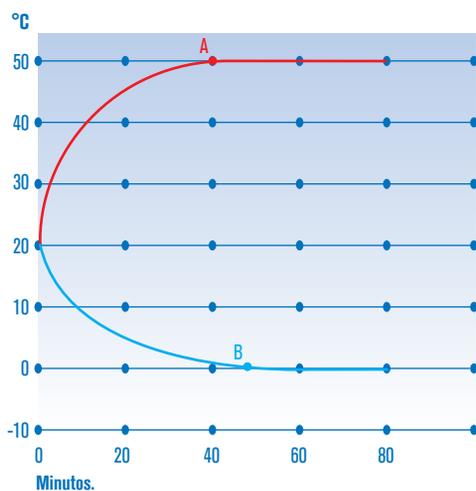


Gráfico de temperatura-tiempo.

A. Set a 50 °C: 40'.  
B. Set a 0 °C: 48'.

## 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:  $\pm 0,25$  °C, A 37 °C. HOMOGENEIDAD:  $\pm 1$  °C, A 37 °C.

ERROR DE CONSIGNA:  $\pm 2\%$  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  $\varnothing$ , 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.

### 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
4002628	150	65 50 46	95 65 73	9	1100*	110

Se suministra con dos bandejas.  
 \* 2025 W en modo esterilización.

**REPUESTO** Bandejas en acero inox. Código 1001675

### ACCESORIOS

**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



## Estufa refrigerada de precisión Hotcold UC

CON CIRCULACIÓN POR AIRE FORZADO.  
REGULACIÓN ELECTRÓNICA DIGITAL DE TEMPERATURA Y TIEMPO.  
TEMPERATURAS REGULABLES DESDE -10 °C HASTA 65 °C.



### 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.

### TABLA DE PRECISIÓN

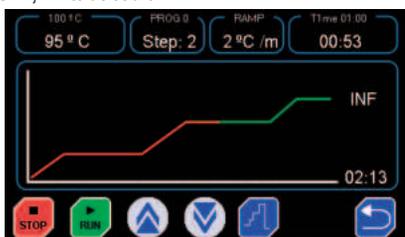
ESTABILIDAD:..... ±0,5 °C, A 20 °C.  
HOMOGENEIDAD: ..... ±1 °C, A 20 °C.  
ERROR DE CONSIGNA:..... ±1 °C  
RESOLUCIÓN ..... 0,1 °C

### CARACTERÍSTICAS

- Mueble exterior, puerta y recinto interior recubiertos en acero inox. AISI 304.
- Resistente a los agentes químicos.
- Puerta con cerradura y junta de fácil sustitución, con mecanismo de retorno automático y enclavamiento manual.
- Bandejas en acero plastificado en PVC.
- Grupo compresor hermético tropicalizado montado sobre acoplamiento antivibratorio con evaporador de aletas tipo forzado y condensador de aletas tipo ventilado.
- Soportes para bandejas regulables en altura.
- Refrigerante R404a.
- Luz interior integrada.
- Orificio lateral para entrada y salida de conexiones.
- Dos bases de enchufes en su interior protegidos por magnetotérmico.
- Descarga de registros en memoria USB.**
- Función de desescarcho automática.
- Circulación interior del aire para una correcta homogeneización de la temperatura.
- Visualización gráfica del proceso.
- Se suministra con ruedas.

### PANEL DE MANDOS

- Magnetotérmico general.
- Pantalla táctil TFT de 4,3 pulgadas:**
- Alarma 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).
- 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, baja temperatura y su memorización (fecha hora inicio, fin y temperatura).
- Termostato de seguridad (TS) por software.
- Termostato de seguridad (TS) mecánico.
- 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.



### MODELOS

HOTCOLD	Código	Rango °C	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Puerta	Bandejas incluidas	Consumo W	Peso Kg
UC	<b>2101515</b>	-10 +65	670	154 61 63	213 73 84	Metálica	3	520	120

Se suministran con 3 bandejas de acero, plastificadas en PVC.

NOTA: Las características de este Hotcold permite 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.

### REPUESTOS

**Bandeja + 2 guías.**  
Código **1001858**



# Hornos de Mufla



## Hornos de mufla eléctricos "Select-Horn-TFT"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES HASTA 1150 °C.

PRECISIÓN DE SELECCIÓN: ±1 °C DEL VALOR SELECCIONADO. RESOLUCIÓN: 1 DÍGITO.

CONTROLADOR ELECTRÓNICO DIGITAL DE TEMPERATURA Y TIEMPO CON PANTALLA TÁCTIL A COLOR CON TECNOLOGÍA TFT.

HASTA 10 PERFILES 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.

### 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.
- Tiempo de estabilidad de 1min a 99h o continuo.

#### Modo programación.

- Capacidad de perfiles 10.
- Segmentos por perfiles 6.
- Tiempo de estabilidad en cada segmento de 1 min a 99h (o continuo en el último segmento).
- Rampas de subida entre segmentos.
- Programación conexión / desconexión diaria - semanal.



Pantalla con gráfico de rampas de temperatura

#### 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 USB.



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 2000376  
Código **0203692** para horno código 2000377



### 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.

### 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 extracción 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 gollete 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. 237).



## Hornos de mufla eléctricos "R-3 L" y "R-8 L" 1100 °C

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE +5 °C HASTA 1100 °C.  
REGULACIÓN Y CONTROL POR PANTALLA TÁCTIL TFT.  
PRECISIÓN ±2 °C DEL VALOR SELECCIONADO.



RESOLUCIÓN: 1 DÍGITO.

#### CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior metálico con salida de humos en la parte posterior.  
Módulo interior y contrapuerta en fibra cerámica de muy alta resistencia sin amianto.  
Elementos calefactores en los laterales y solera.  
Salida USB.

#### 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.
- Ajuste de subida.
- 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).
- Ajuste de subida entre segmentos o por PID.
- Programación conexión / desconexión diaria - semanal.



Pantalla con gráfico de rampas de temperatura

#### 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 USB.

#### ACCESORIO

Complemento que a elección del usuario debe instalarse en fábrica.  
**Tubo de extracción exterior.**  
con motor ventilador acoplado para salida de gases y vapores.  
Permite acoplar tubos para la salida de gases y vapores al exterior.  
Consumo: 20 W.  
Código **2000370**



MODELO	Código	Capacidad litros	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm			Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm			Consumo W	Peso Kg
R-3 L	<b>2000368</b>	3	11.5	12.5	20	43	34	47	1700	18
R-8 L	<b>2000369</b>	8	13	20	30	51	44	56	1800	28

Se suministra con una bandeja en cerámica refractaria como base para la solera.

## Horno de Mufla eléctrico "N-30 L" y "N-40 L y "N-80 L" 1100 a 1300 °C

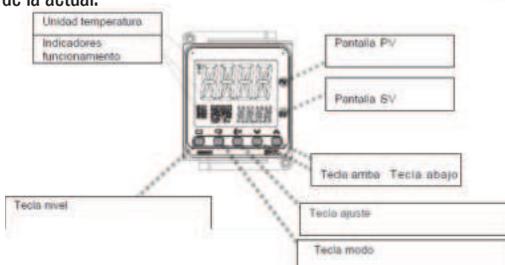
PARA TEMPERATURAS REGULABLES HASTA 1300 °C EN EL MODELO N-30, 1200 °C EN EL MODELO N-40 Y 1100 °C EN MODELO N-80  
REGULACIÓN ELECTRÓNICA DIGITAL DE LA TEMPERATURA.  
PRECISIÓN ±2 °C DEL VALOR SELECCIONADO.  
RESOLUCIÓN: 1 DÍGITO.

### 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 N-80 L

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	29 20 44	87 64 84	4600	230	120
N-40 L	2200857	40	29 29 42	87,5 65 83,5	3400	230	105
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 eléctricos "N-3 L", "N-8 L", "N-13 L", "N-22 L", "N-39 L" 1100 °C

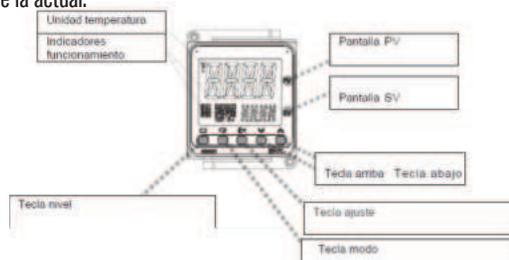
PARA TEMPERATURAS REGULABLES HASTA 1100 °C.  
REGULACIÓN ELECTRÓNICA DIGITAL DE LA TEMPERATURA.  
PRECISIÓN ±2 °C DEL VALOR SELECCIONADO.  
RESOLUCIÓN: 1 DÍGITO.

### CARACTERÍSTICAS

Mueble exterior metálico.  
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.



### ACCESORIO

**Guantes** para temperaturas soportables hasta 900 °C, confeccionados en fibra de vidrio. Largo 40 cm. Código 2253415



Complemento que a elección del usuario debe instalarse en fábrica.  
**Tubo de extracción exterior.** con motor ventilador acoplado para salida de gases y vapores. Permite acoplar tubos para la salida de gases y vapores al exterior. Consumo: 20 W. Código 2200858



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-39 L	2200856	39	24 31,5 49,5	74 65 90	6000	400 / 3 N	75

Se suministra con bandeja cerámica refractaria seccionada como base para solera o para soporte del material a ensayar.



<b>Pinzas</b>	páginas	221 a 226
<b>Soportes</b>	páginas	227 a 232
<b>Espátulas</b>	páginas	233 a 237
<b>Navecillas, cápsulas, crisoles, embudos, cubos, etc...</b>		
<b>Artículos serie laboratorio-hospital +</b>	páginas	238 y 239
<b>Cubetas redondas y rectangulares, vasos, etc...</b>		
<b>Gradillas y cestillos</b>	páginas	240 a 248
<b>Cajas para almacenar microtubos y tubos, contenedores, máquinas de hielo triturado, cestillos, escurridores, etc...</b>		
<b>Mecheros</b>	páginas	249 a 252
<b>Instrumental diverso</b>	páginas	253 a 264
<b>Lápiz punta de diamante, trompas para vacío, lupas, calibres milimétricos, aspirador pipetas, escobillas, imanes y varillas para agitación, sillas, frascos, neveras de transporte, cubetas para pesada, porcelana, selladoras, etc...</b>		

*"Un laboratorio bien dotado es aquel en que todo científico puede realizar un trabajo excelente."  
Patrick Blachett*



## 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**



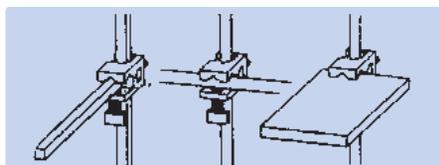
### NUEZ DOBLE "MAXIM"

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**



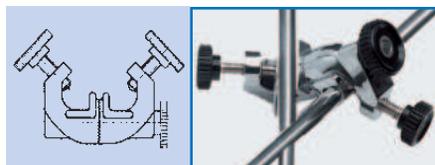
### NUEZ DOBLE "MEDI"

Para  $\varnothing$  desde 5 hasta 20 mm.  
Código **1001461** En metal cromado.  
Código **1001462** Esmaltado en negro.



### 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**



### 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**  
Código **7008253**

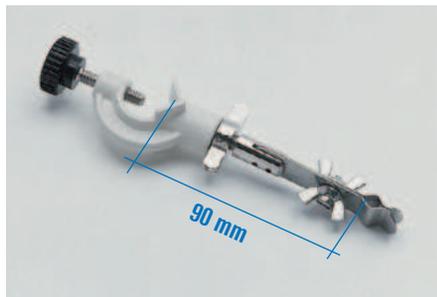
Para  $\varnothing$  de 9 hasta 13 mm.  
Para  $\varnothing$  de 19 hasta 25 mm.



### 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**

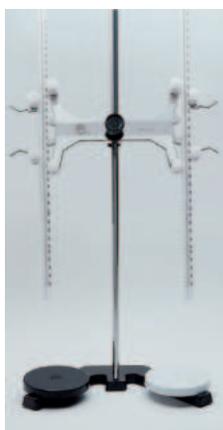


### SOPORTE PARA BURETAS

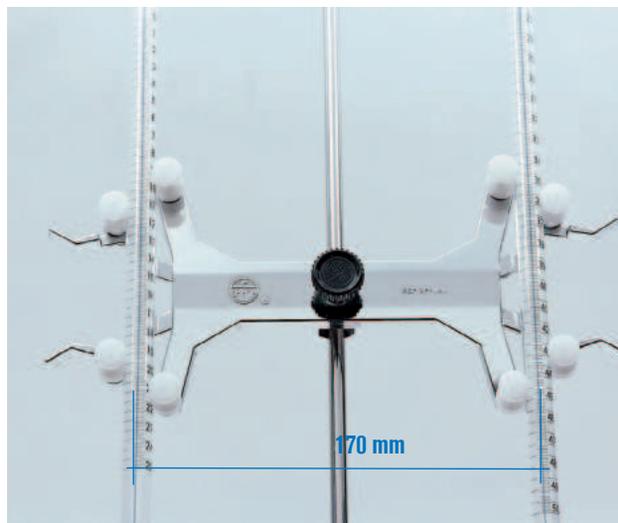
Con varilla en acero inox. AISI 304 de 10 Ø x 600 mm de alto. Peso: 2 kg.

Soporte exclusivo para la pinza "DUPLEX" con dos platillos, blanco y negro.

Código **6000117**



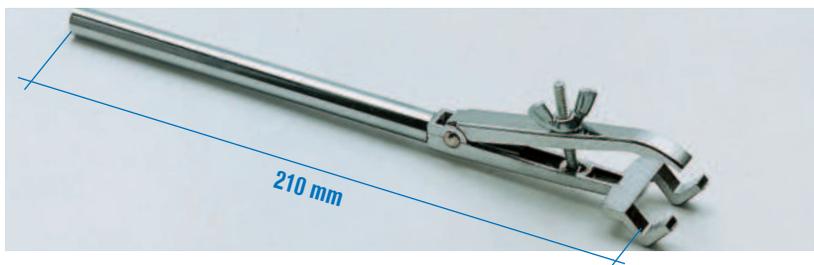
Modelo de soporte  
Cód. 6000117 y pinza  
"duplex" Cód. 7000181



### 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.

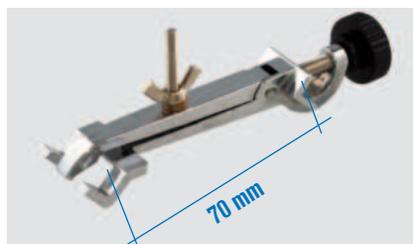
Código **7000181**



### PINZA PARA BURETAS "TRIPS"

En metal cromado. Para Ø desde 4 hasta 20 mm.

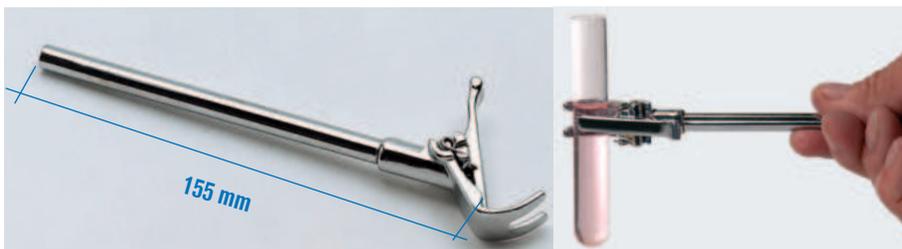
Código **7000521**



### PINZA PARA BURETAS "TRIPS" CON NUEZ

En metal cromado. Para Ø desde 4 hasta 20 mm.

Código **7000521**



### PINZA PARA BURETAS Y TERMÓMETROS "AUTOMATIC"

En metal cromado y blue 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**

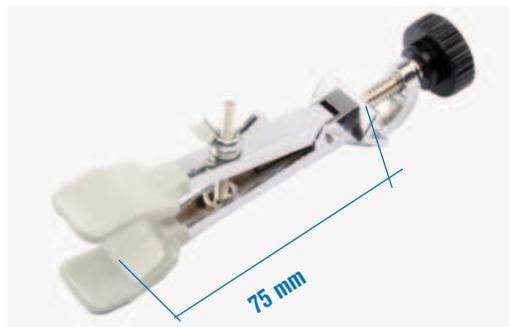


#### PINZA PARA BURETAS Y TUBOS

En metal cromado y puntas plastificadas en PVC.

Para Ø desde 7 hasta 25 mm.

Código **7000130**



#### PINZAS PARA BURETAS Y TUBOS CON NUEZ

En metal cromado y puntas plastificadas en PVC.

Para Ø desde 7 hasta 25 mm.

Código **7000140**

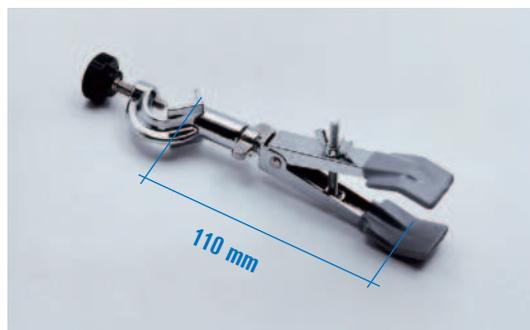


#### PINZAS PARA BURETAS Y REFRIGERANTES

En metal cromado y puntas plastificadas en PVC.

Para Ø desde 12 hasta 45 mm.

Código **7000131**

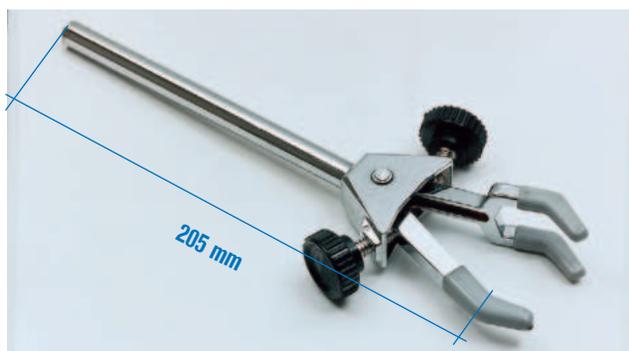


#### PINZAS PARA BURETAS Y REFRIGERANTES CON NUEZ

Giratoria, en metal cromado y puntas plastificadas en PVC.

Para Ø desde 12 hasta 45 mm.

Código **7000141**



#### PINZA "TRIPLEX"

En metal cromado y puntas plastificadas en PVC.

Para Ø desde 0 hasta 35 mm.

Código **7000160**



#### PINZA "TRIPLEX"

En metal cromado y puntas plastificadas en PVC.

Para Ø desde 0 hasta 60 mm.

Código **7000161**



#### PINZA UNIVERSAL "MINIMAX"

En dur-aluminio tratado y puntas con protectores de corcho.

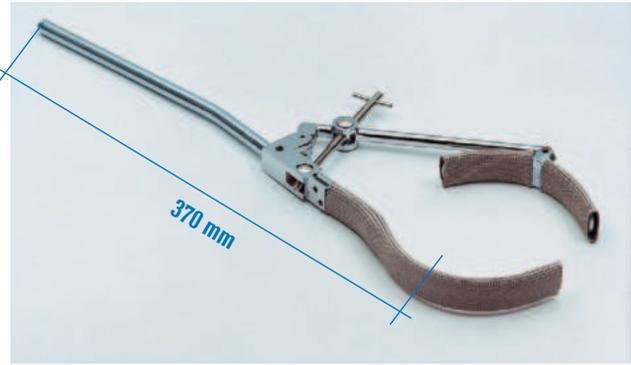
Para Ø desde 0 hasta 80 mm.

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

<b>1000716</b>	unión	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

<b>1040913</b>	unión	rótula	13 mm.
<b>1040919</b>	"	"	19 mm.
<b>1040929</b>	"	"	29 mm.
<b>1040935</b>	"	"	35 mm.



**CLIPS PARA UNIONES CÓNICAS**

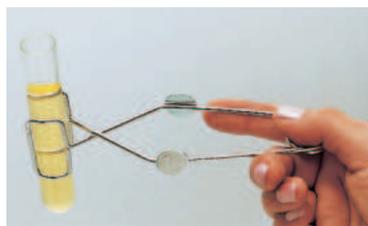
En POM (Polioximetil penteno).  
Código unión color

<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.

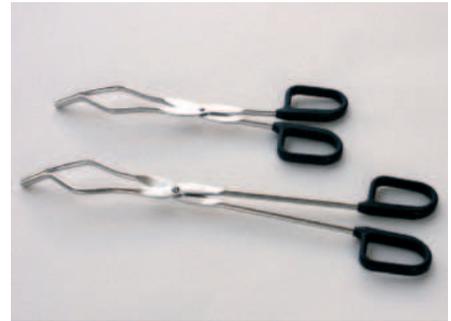
En acero inox. AISI 304, pulido electrolítico.

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

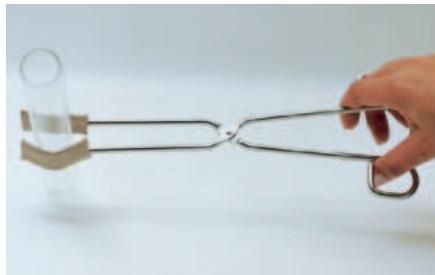
En acero inox. AISI 304, pulido electrolítico.

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

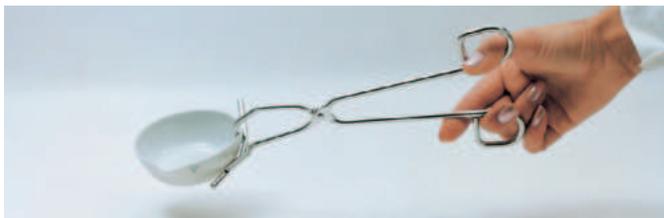
En acero inox. AISI 304, pulido electrolítico.

Para aberturas desde 25 hasta 60 mm.

Extremos recubiertos con fibra mineral estabilizado.

Código **1028230** Largo total 300 mm.

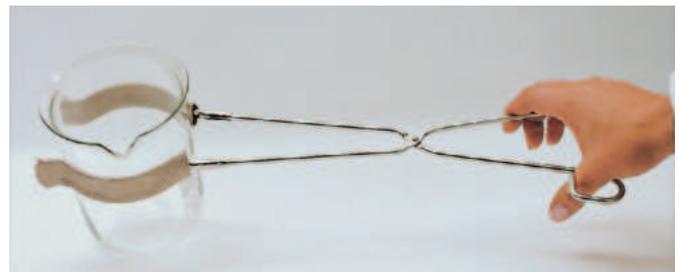
Código **1028240** Largo total 400 mm.



#### 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.



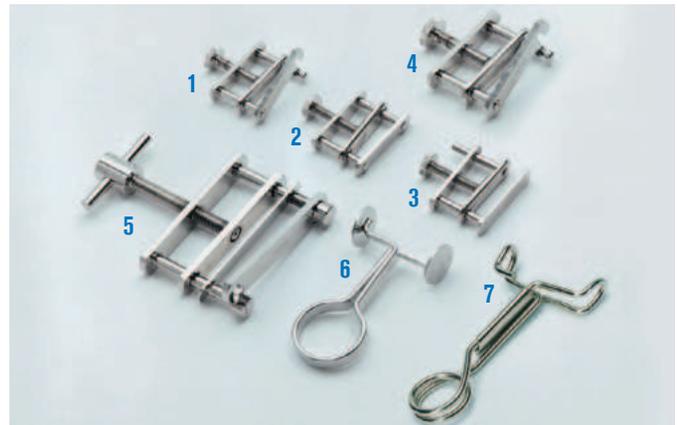
### PINZA PARA PORTA-OBJETOS

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 abertura**, 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.



# Soportes

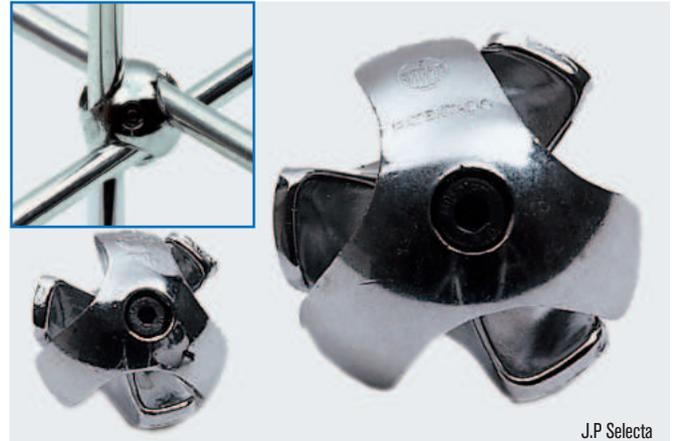


### NUEZ TIPO "P"

Construida en metal niquelado. Para fijaciones perpendiculares. Para Ø de 12 mm. Código **1000011**

### 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 Ø de 9 hasta 13 mm.  
Código **7008253** Para Ø de 19 hasta 25 mm.



### VARILLAS Y TUBOS

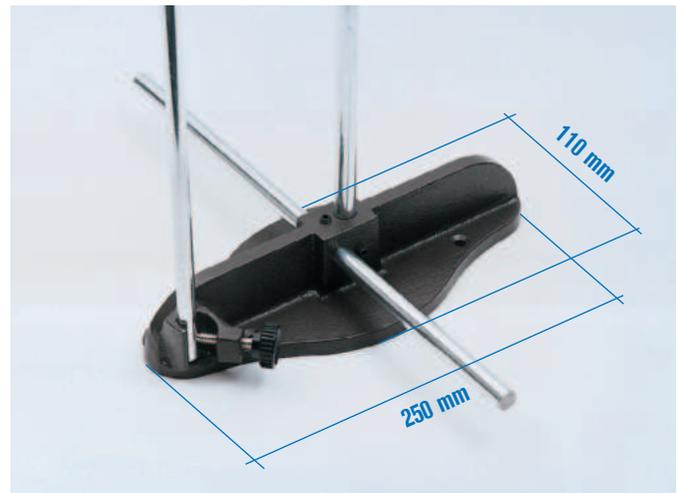
De 12 mm Ø para el ensamblaje con las nueces "Trevin" y tipo "P"

#### 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 Ø.

Código **1000101** Posición varilla horizontal.  
Código **1000049** Posición varilla vertical.



### SOPORTE PARA SUJETAR VARILLAS

Para varillas de 12 mm Ø.

En posición vertical y horizontal simultáneamente. Código **1001102**

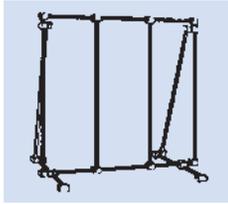


### SOPORTE DE MESA "PASS"

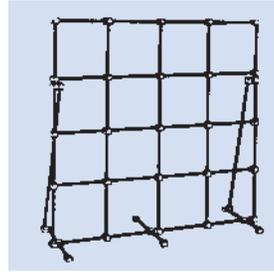
Original Phywe. Para varillas cuadradas y redondas desde 4 hasta 12 mm. Abertura para tabla o mesa hasta 40 mm de espesor.

Código **1394855**

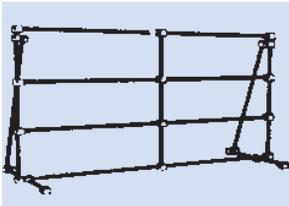
## SOPORTES NORMALIZADOS DE USO GENERAL



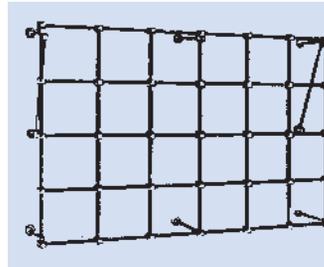
**De 700 alto x 700 mm de largo.**  
Desmontable. Compuesto de:  
8 varillas 700 mm largo  
2 varillas 350 mm largo  
16 nueces tipo "P".  
4 soportes pie paralelos  
1 llave Allen.  
Código **6000090** En dur-aluminio  
Código **6000190** En acero inox. AISI 304



**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**



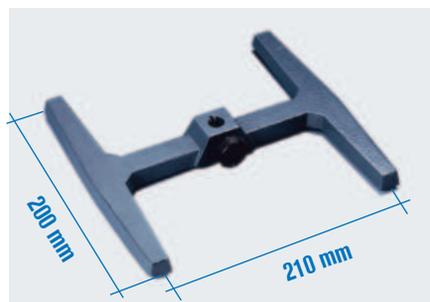
### SOPORTE PIE PLATO CENTRAL

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 Phytwe. 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. 221). 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

Varilla en acero inox. AISI 304.

Código	Medidas varilla Ø x Alto	Medidas plato Largo x Ancho	Peso Kg.
<b>6022614</b>	10 x 600 mm.	215 x 130 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

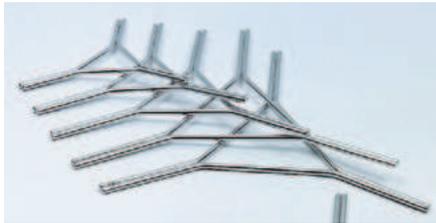
Varilla en dur-aluminio.

Código	Medidas varilla Ø x Alto	Medidas plato Largo x Ancho	Peso Kg.
<b>6007714</b>	10 x 600 mm.	215 x 130 mm.	2,7
<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

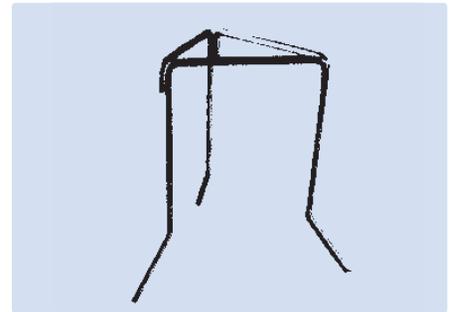
En varilla de acero inox. AISI 304 de 4 mm de Ø, pulido electrolítico.

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.

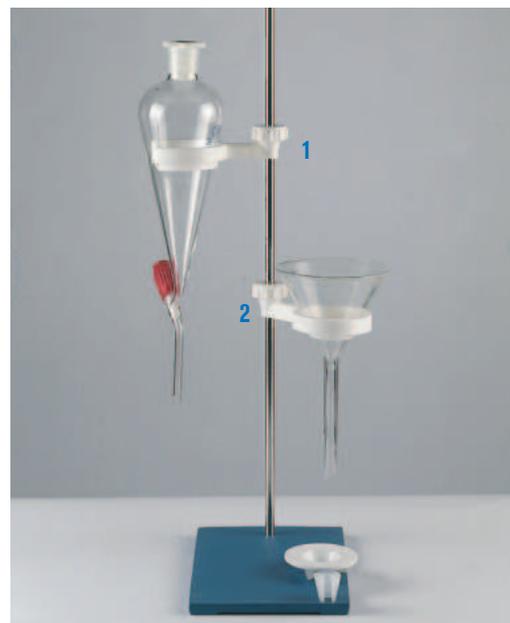
Código	Ø exterior aro	Altura total
7000808	80 mm.	210 mm.
7008010	100 mm.	210 mm.
7008012	120 mm.	210 mm.



### 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

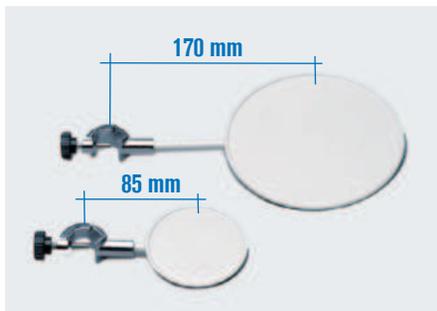
En polipropileno. Permite sujetar embudos hasta 12 cm Ø.

Código 1001346

### 2. ARO CON NUEZ PARA EMBUDOS

En polipropileno. Permite sujetar embudos desde 30 hasta 150 mm Ø. Con aro reductor.

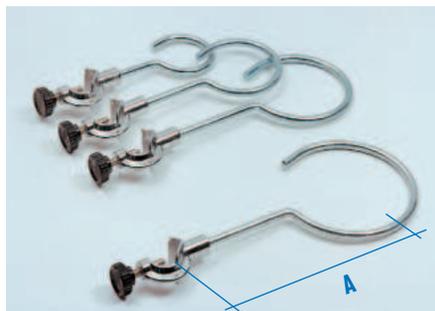
Código 1001347



### 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.

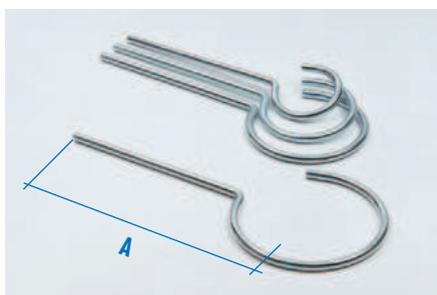
Código	Ø exterior aro	Largo útil cota A
7000506	60 mm.	100 mm.
7000508	80 mm.	130 mm.
7005010	100 mm.	160 mm.
7005012	120 mm.	170 mm.
7005014	140 mm.	180 mm.



### AROS CON NUEZ CERRADOS

En acero zincado.

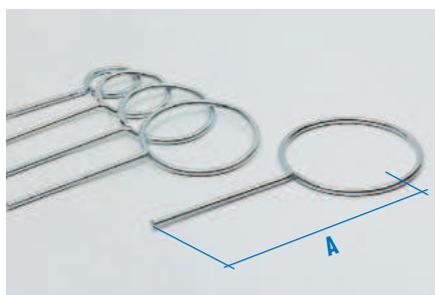
Código	Ø exterior aro	Largo útil cota A
7000536	60 mm.	100 mm.
7000538	80 mm.	130 mm.
7005310	100 mm.	160 mm.
7005312	120 mm.	170 mm.
7005314	140 mm.	180 mm.



### 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.

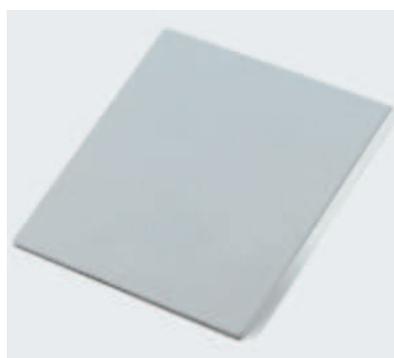


SIN AMIANTO

### 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.

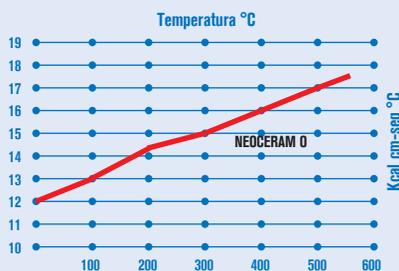


### PLACAS CERÁMICAS "NEOCERAM"

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.

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

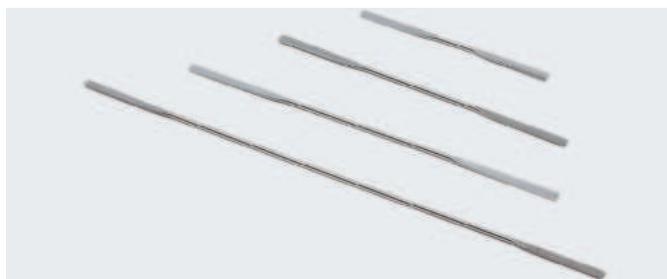
#### Soporte para anillos en acero inox.

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.

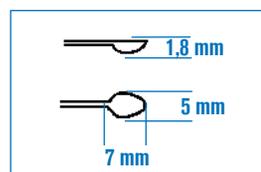
Código	Largo	Ancho
1027680	80 mm.	4 mm.
1276120	120 mm.	4 mm.
1276150	150 mm.	4 mm.
1276210	210 mm.	4 mm.



## 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.

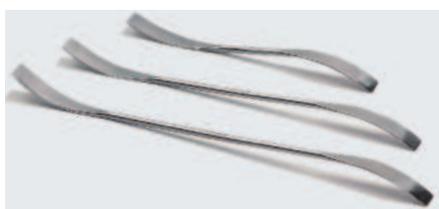
Código **1001581** Largo 150 mm.



## 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

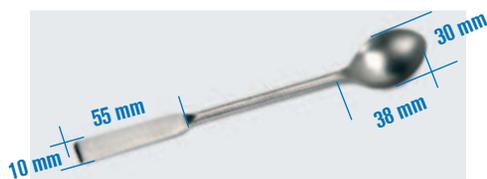
1096120	120 mm.	18 mm.	En acero inox. AISI 304.
1096150	150 mm.	20 mm.	En acero inox. AISI 304.
1196120	120 mm.	18 mm.	En níquel puro.
1196150	150 mm.	20 mm.	En níquel puro.



## ESPÁTULAS CUCHARA ESCOPIO

Código Largo Ancho

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.



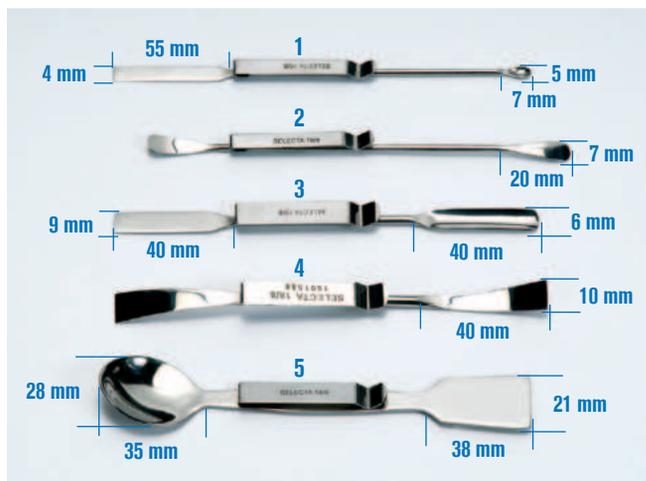
## ESPÁTULA SEMI-MICRO DOBLE

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 SUJECCIÓN

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.

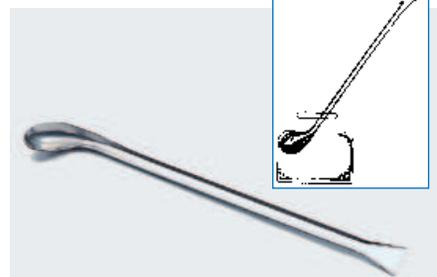
Código	Largo	Ancho
<b>6099120</b>	120 mm.	20 mm.
<b>6099150</b>	150 mm.	24 mm.
<b>6099180</b>	180 mm.	24 mm.
<b>6099210</b>	210 mm.	24 mm.



### ESPÁTULAS DOBLE PUNTA CURVADAS

En plancha de acero inox. AISI 304.

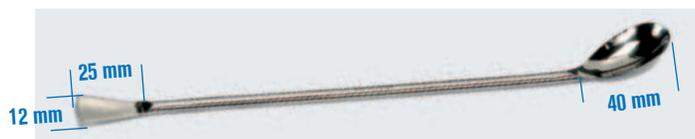
Código	Largo	Ancho
<b>6100120</b>	120 mm.	15 mm.
<b>6100150</b>	150 mm.	25 mm.
<b>6100180</b>	180 mm.	25 mm.
<b>6100210</b>	210 mm.	25 mm.



### 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.

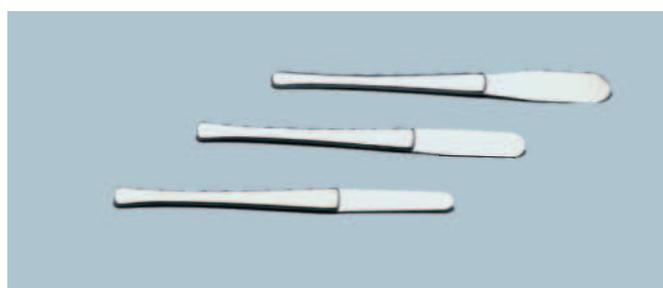
Código **1095210**



### 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**

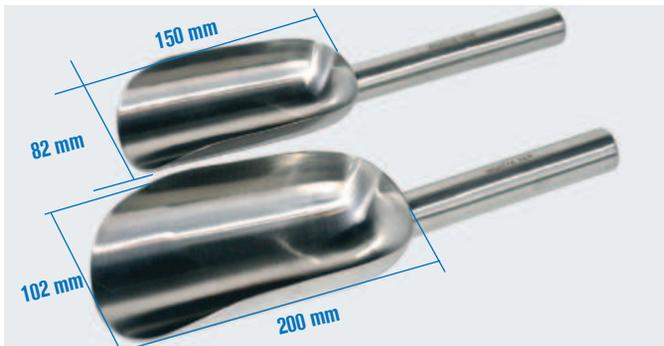


### NAVECILLAS PARA POLVOS

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. Ø 83 mm
Código <b>1001595</b>	Capacidad 200 ml. Largo total 280 mm. Ø 92 mm
Código <b>1001596</b>	Capacidad 300 ml. Largo total 360 mm. Ø 102 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>1091100</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. En acero inox. AISI 304.

Código	Alto	Ø	Capacidad
<b>1001599</b>	270 mm	270 mm	10 litros
<b>1001600</b>	320 mm	350 mm	19 litros

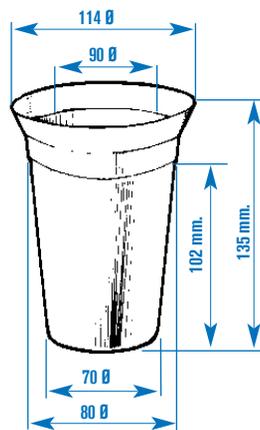
#### TAPAS PARA CUBOS

Código **1001601** para cubo de 10 litros cód. 1001599

Código **1001602** para cubo de 19 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.

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.

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.

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.	2 mm.	49 ml.
<b>1000572</b>	60 mm.	48 mm.	2 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>	50 mm.	62 mm.	2 mm.	75 ml.

En vidrio de cuarzo para incineración

Código	Ø	Alto	Espesor	Volumen
<b>1000576</b>	27 mm.	45 mm.	1,5 mm.	15 ml.
<b>1000577</b>	25 mm.	38 mm.	1,5 mm.	10 ml.

Tapas

Código
<b>6009730</b>
<b>6009740</b>
<b>6009730</b>
<b>6009740</b>
<b>6009750</b>
<b>6009760</b>

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>

Tapas

Código
<b>6000567</b>
<b>6000568</b>
<b>6000569</b>
<b>6000570</b>

Tapas

Código
<b>1000620</b>
<b>1000621</b>
<b>1000622</b>
<b>1000623</b>
<b>1000624</b>
<b>1000625</b>

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 y Volumen
8085514	140 Ø x 65 mm alto. Volumen 1000 ml.
8085515	180 Ø x 75 mm alto. Volumen 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 8002902	Código 8012902	Código 8092902	72 x 84 mm.	250 ml.
8002905	8012905	8092905	86 x 129 mm.	500 ml.
8029010	8129010	8929010	102 x 150 mm.	1000 ml.
8029020	8129020	8929020	132 x 180 mm.	2000 ml.
8029030	8129030	8929030	156 x 180 mm.	3000 ml.
8029040	8129040	8929040	178 x 200 mm.	4000 ml.
8029050	8129050	8929050	197 x 220 mm.	5000 ml.



**TAPAS PARA VASOS**

Código	Para vaso de	Código	Para vaso de
8000250	250 ml.	8003000	3000 ml.
8000500	500 ml.	8004000	4000 ml.
8001000	1000 ml.	8005000	5000 ml.
8002000	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**



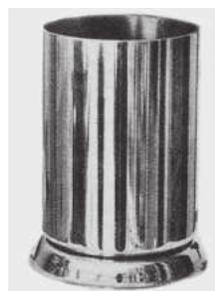
**COPAS MÉDICAS**

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

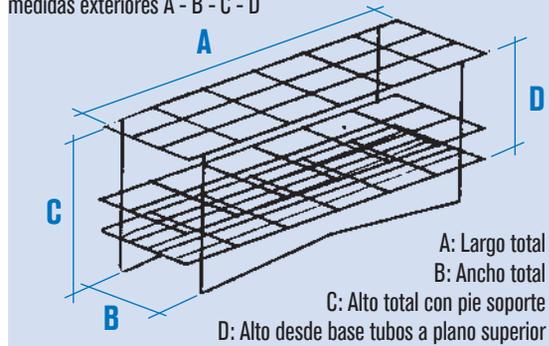
Código **6010252**



# Gradillas, cestillos y soportes para tubos, pipetas y matraces

## GRADILLAS PARA TUBOS

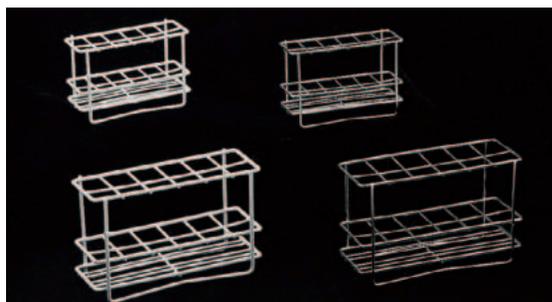
Dibujo esquemático, con indicación de medidas exteriores A - B - C - D



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

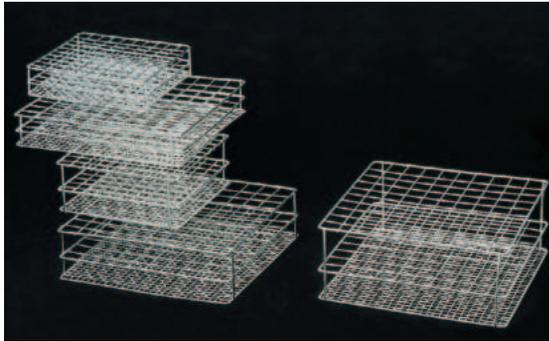


Código	Construidas en	Número de tubos	Para tubos Ø hasta	Medidas ext. mm. A B C D
<b>1026148</b>	Alambre plast. en PVC	48 (8 x 6)	16 mm	160 125 80 65
<b>1026448</b>	Alambre plast. en PVC	48 (8 x 6)	25 mm	235 180 110 95
<b>1025548</b>	Alambre acero inox. AISI 304	48 (8 x 6)	16 mm	160 125 80 65
<b>1025848</b>	Alambre acero inox. AISI 304	48 (8 x 6)	25 mm	235 180 110 95

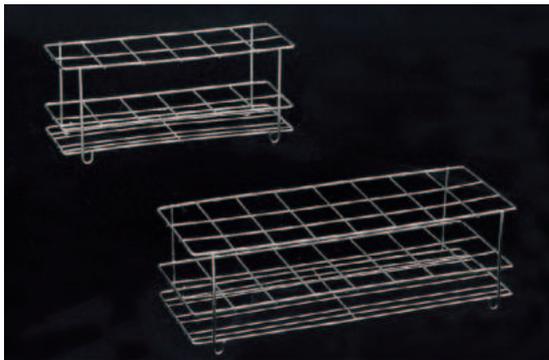




Código	Construidas en	Número de tubos	Para tubos Ø hasta	Medidas ext. mm.			
				A	B	C	D
1000603	Alambre acero inox. AISI 304	50 (10 x 5)	13 mm	162	84	35	35
1000605	Alambre acero inox. AISI 304	50 (10 x 5)	13 mm	162	84	60	60
1000607	Alambre acero inox. AISI 304	50 (10 x 5)	18 mm	210	110	40	40
1000609	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

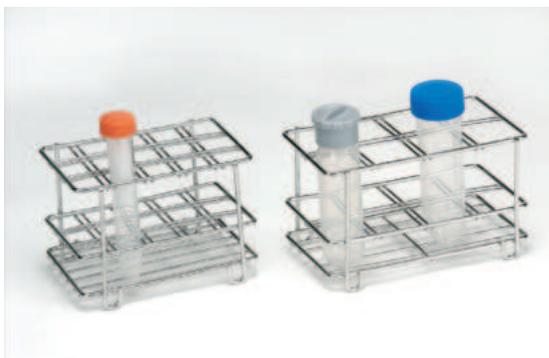


Código	Construidas en	Número de tubos	Para tubos Ø hasta	Medidas ext. mm.			
				A	B	C	D
1000604	Alambre acero inox. AISI 304	100 (10x10)	13 mm	162	162	35	35
1000606	Alambre acero inox. AISI 304	100 (10x10)	13 mm	162	162	60	60
1000608	Alambre acero inox. AISI 304	100 (10x10)	18 mm	210	210	40	40
1000610	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



### 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	-

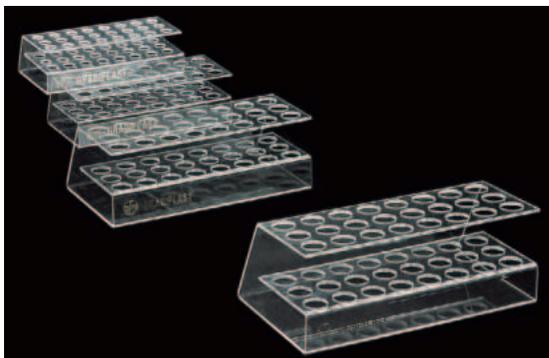


### Apilables y numeradas

#### Gradillas apilables

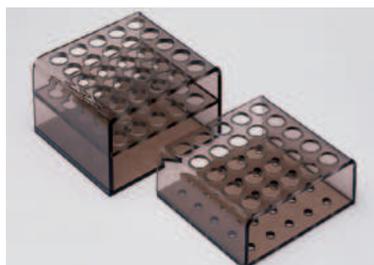
En aluminio anodizado color plata y numeradas del 1 al 10 y de la A a la E.

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

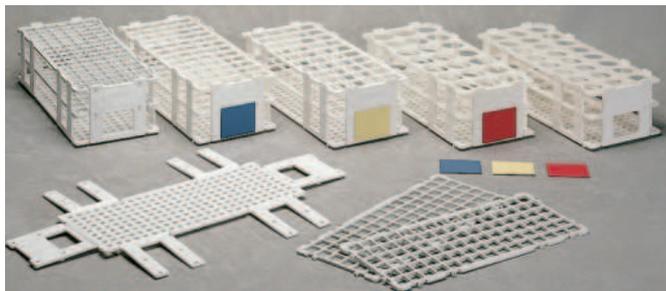


### Gradillas en metacrilato transparente

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.

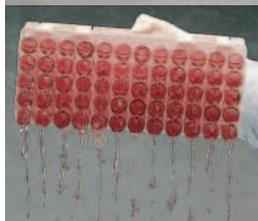
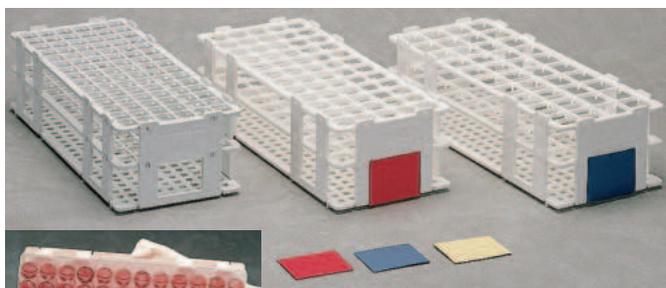
#### Modelos

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	Color
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.*

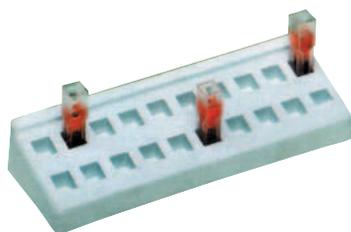
#### Modelos

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	Color
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**



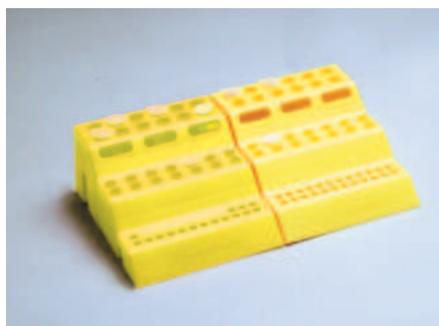
### GRADILLA PARA MICROTUBOS DE 1,5 Y 2 ml

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 40 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.

Alto con tapa 57 mm. Ancho 141 mm. Largo 151 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 depósito 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.

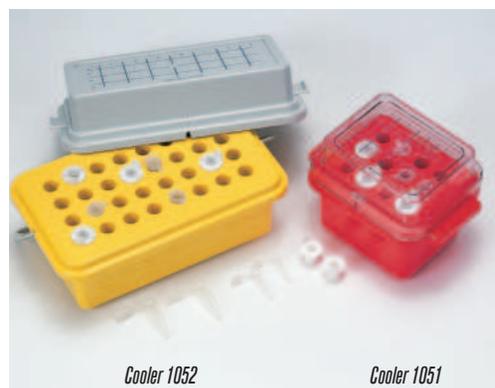
**Velocidad de congelación:**

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.

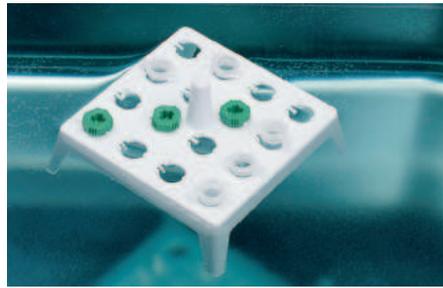
Medidas interior: 17 alto x 25 ancho x 25 cm fondo.

Código **5601054**



#### 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**



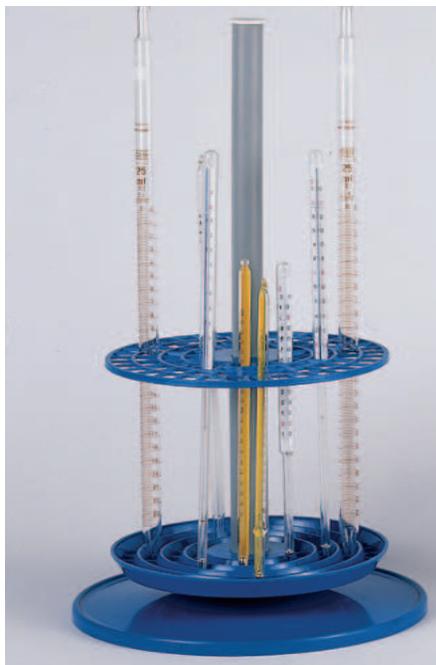
#### GRADILLA FLOTANTE PARA MICROTUBOS 1,5- 2 ml

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**



#### 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.



## 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.





#### 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, alcoholómetros 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. 274 y 275).  
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. 274 y 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**

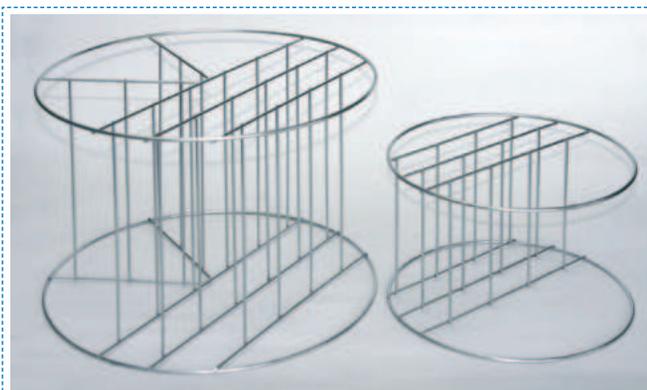


### CESTILLOS EN ALAMBRE CON ASA ABATIBLE.

En acero inox. AISI 304, pulido electrolítico.

Diseño y medidas adaptados a los autoclaves Selecta. (Ver pág. 86 a 94).

Código	Medidas	Código	Medidas
1004771	de 220 Ø x 140 mm alto.	1000496	de 365 Ø x 265 mm alto.
1004772	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.

Código	Descripción	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	Medidas	Con cruces.	Código
1025115	de 150 Ø x 120 mm de alto	1125115	
1025121	de 210 Ø x 180 mm de alto	1125121	
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. 86 a 94)

Código	Ø cm	Alto cm	Notas
1002418	25	18	
1002419	35	27	
1002420	28	18	No adaptados a los autoclaves Selecta.



### CONTENEDOR ESTERILIZADOR PARA PIPETAS

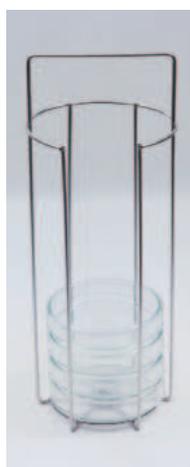
En acero inox. AISI 304.

Código	Alto útil mm	Ø útil 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 mm	Capacidad placas
Código		
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

Código

**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

utilización nominal Kg

**7001551** natural 18 mbar 0,69 kw 1,6

### ACCESORIO

Conjunto espirometálico (Ver página 254).



### 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
7001546	butano	28/37 mbar	0,69 kw
7001547	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
7001539	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
7000657	butano	28/37 mbar	0,69 kw
7000658	natural	18 mbar	0,69 kw

Conformes al Real Decreto RD 919/2006



### 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

### 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

### 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 POTENTE

Con regulador de gas y aire. Ø ext. del tubo en su extremo superior 21 mm. Altura total 170 mm.

Código 7000225 Para gas butano/propano.

Código 7009223 Para gas natural.



### MECHERO BUNSEN CON LLAMA PERMANENTE

Con llama permanente. Altura total: 150 mm.

Código

1000875 Para gas butano/propano (45/57 mbar)

1000876 Para gas natural (18/25 mbar)



### 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
7000663	butano	28/37 mbar	0,69 kw
7000664	natural	18 mbar	0,69 kw



### MECHERO J-3000 AZUL UNIVERSAL

Para gas butano. Encendido múltiple mediante pulsador de apoyo que proporciona ignición instantánea segura. Regulación de intensidad de llama y de color 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. Temperatura de la llama: 1300 °C.



### APLICACIONES

Microbiología, bacteriología, odontología y en general como aporte de calor o fusión puntual.

Código **1001134**



### 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 llama 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 **500011**

### 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.

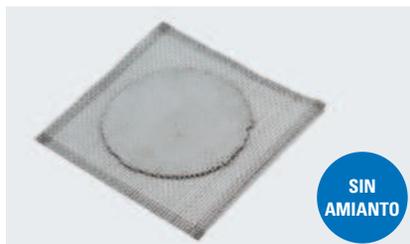
#### MARIPOSAS PARA MECHERO



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

**700808** 80 mm. 210 mm.

**7008010** 100 mm. 210 mm.

**7008012** 120 mm. 210 mm.

(Para soportes regulables en altura ver pág. 234).

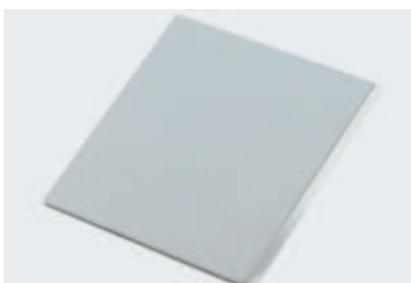


### SOPLETES

Código

**1000877** Para gas butano.

**1000878** Para gas natural.



#### PLACAS CERÁMICAS "NEOCERAM"

Resistentes a temperaturas desde -200 °C hasta 700 °C.

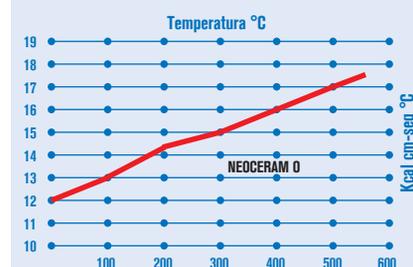
Código

**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

Incinera 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.

### MODELO

Código	Temperatura °C	Consumo W	Peso Kg
<b>5000750</b>	hasta 590	1500	0,8



### 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.

### ACCESORIOS



**Mariposa ancho 75 mm.**  
Código **5011148**



**Dardo Ø 20 mm.**  
Código **5014415**



**Deflector para tubos.**  
Superficie 75 mm.  
Código **5014449**



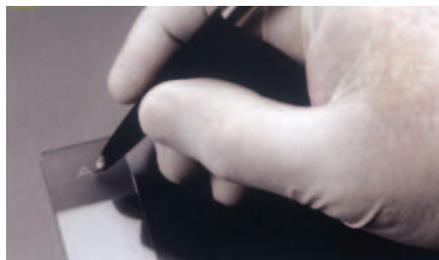
### LÁPIZ CON PUNTA DE DIAMANTE

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**



### SOPLETE

Modelo estudiante.  
Largo total: 250 mm.  
Código **1000595**



### 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.

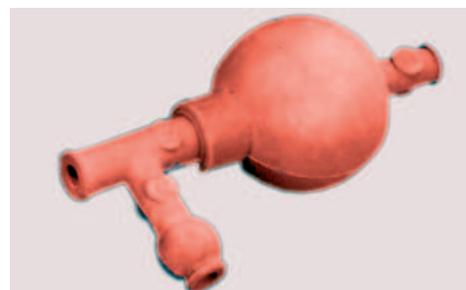
**7000858** 8 calibres.

**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**



### 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



### 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	LED	Peso Kg
15 alto x 19 ancho	3 x		4

Código **5310512** Con Led



Con soporte pie, base para lectura de gran capacidad y pinza regulable en altura y orientación.

Medidas lente cm	Aumentos	LED	Peso Kg
16 alto x 19 ancho	3 x		2,3

Código **5310507** Con led



**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	Rango de medición
<b>5900601</b>	Rango de medición: 0 - 150 mm ó 0 - 6"
<b>5900603</b>	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**



**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.

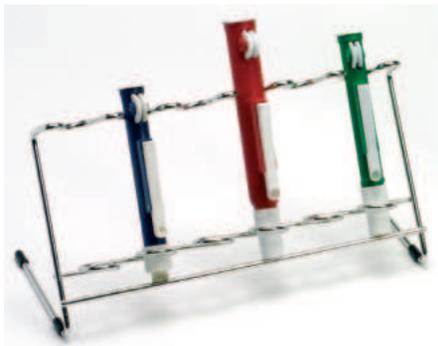
Código	Medidas cm	Capacidad de carga Kg	Peso Kg
<b>1001781</b>	75 ancho x 60 fondo	120	25
<b>1001780</b>	100 ancho x 70 fondo	150	29



### ASPIRADOR DE PIPETAS "COM-PIP"

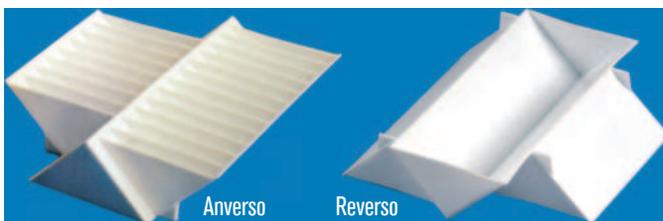
En polipropileno y émbolos con juntas de silicona para capacidades hasta 25 ml. PRECISIÓN Y SEGURIDAD. Diseño ergonómico que permite las opciones de llenado y vaciado sin cambiar de posición manual. Alojamiento elástico de caucho termoplástico para la introducción de cualquier tipo de pipetas. Pulsador 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"

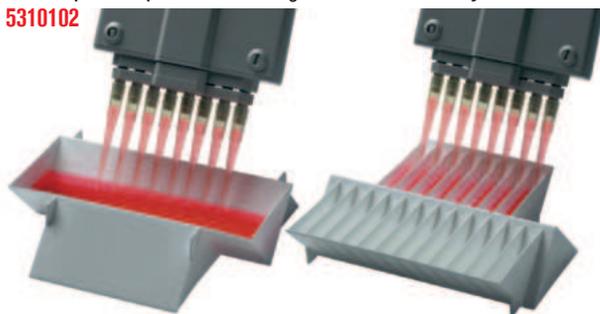
En acero inox. AISI 304. Capacidad: 6 pipetas de diferentes tamaños. Código 1001702



### 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.

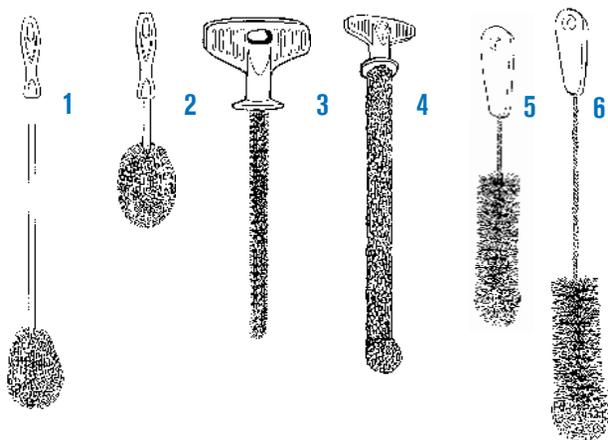
Código	Capacidad ml	Tapón de rosca en PP	Peso específico
5310100	250	No	1,2
5310101	250	Si	1,2



## Escobillas esponja y de fibra para laboratorio

### Características

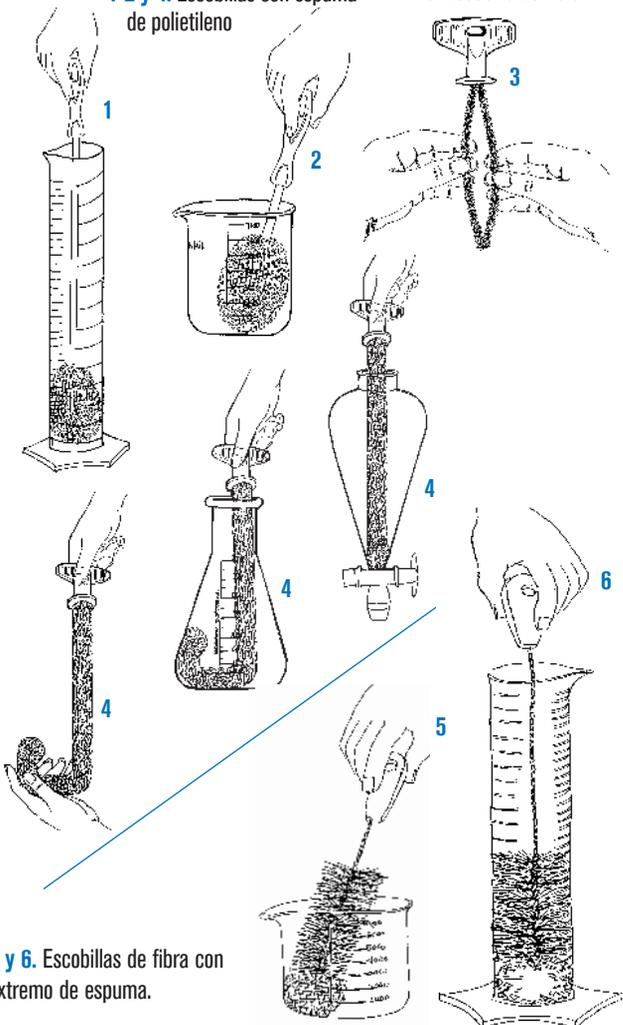
Diseñadas especialmente para la limpieza de artículos de vidrio y plástico. Construidas con espuma compuesta por una escama cerrada de polietileno de alta resistencia a la tracción, doblemente anudada, y de larga duración (20 veces más que la mejor esponja o escobilla). No absorbe el agua. Puede limpiarse con agua caliente o fría.



### Ejemplos de la utilización de las escobillas-esponja

1 y 4. Escobillas con espuma de polietileno

3. Escobilla de fibra



5 y 6. Escobillas de fibra con extremo de espuma.

### 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

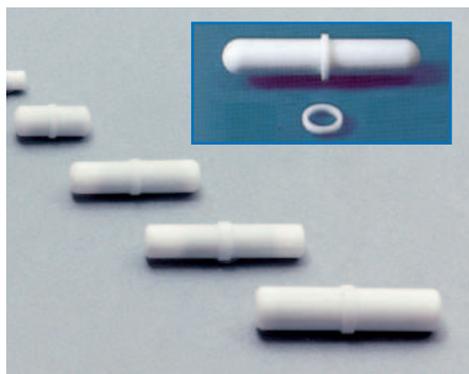
6. Escobilla de fibra con cepillo de polietileno en su extremo, útil para la limpieza de toda clase de recipientes, probetas, jarras de cultivos y frascos en general.

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.



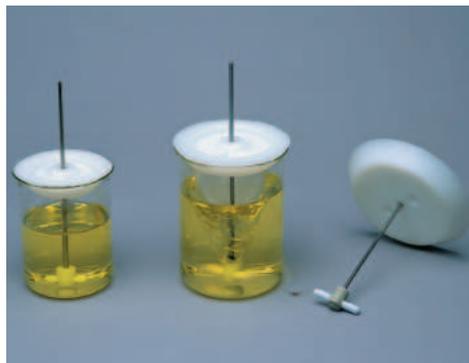
### IMANES PARA AGITADOR MAGNÉTICO

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.

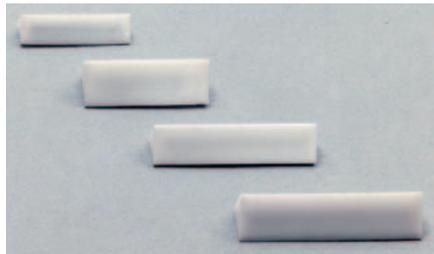


### IMANES CONCÉNTRICOS CON TAPA PARA VASOS "CENTRIMAN"

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.



### 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 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 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	Longitud total	Largo del imán
1000897	50 mm.	39 mm.
1000898	60 mm.	45 mm.



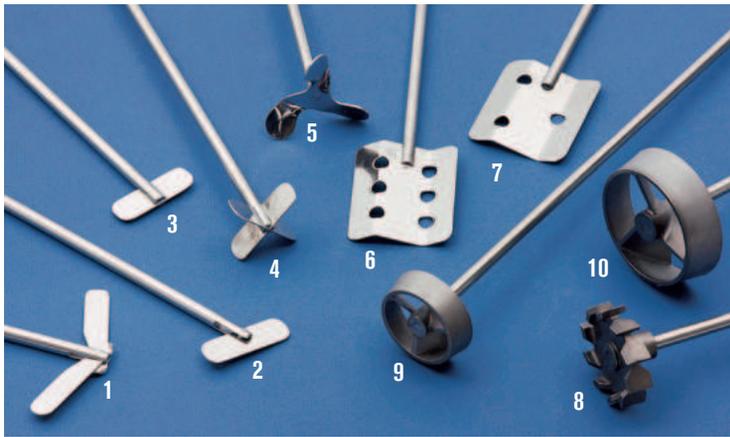
### VARILLA RECOGE IMANES

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.

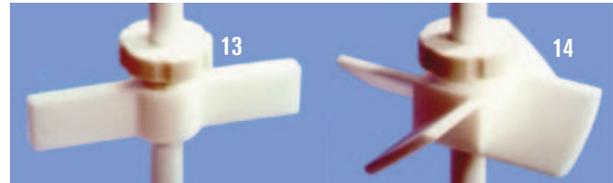
Código	Rotor tipo	Ø pala mm	Largo total mm	Características
6002891	1	90	400	Doble pala basculante
6002892	2	60	400	Pala basculante
6002893	3	50	400	Pala fija
6002894	4	50	400	Doble pala en cruz
6002895	5	58	400	Hélice
6002896	6	70	450	Pala con seis orificios
6002897	7	70	450	Pala con tres orificios
5050921	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: 7 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.

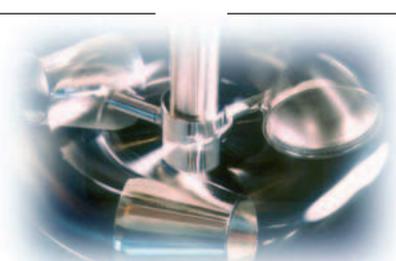
Código	Rotor tipo	Ø pala mm	Largo total mm	Características
5050936	13	70	400	Pala PTFE
5050937	14	40	400	Hélice PTFE
5050938	Pala PTFE de repuesto o adicional para efecto múltiple			
5050939	Hélice PTFE de repuesto o adicional para efecto múltiple			



### 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.

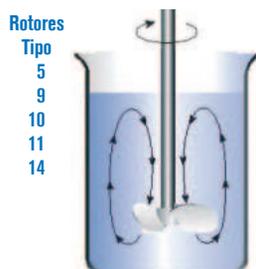
Agitación dinámica con flujo turbulento en paredes y fondo.

Homogeneiza líquidos y fluidos de baja a alta viscosidad.

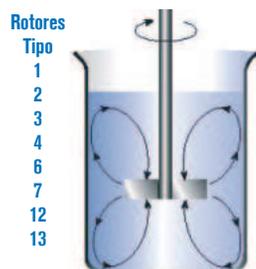
El fluido aspirado por la parte mas ancha del cono es expulsado por aceleración por la de menor Ø, creando un desplazamiento del medio de eficaz turbulencia: evita la formación de espumas, grumos, la entrada de aire, el calentamiento de la muestra y desgasifica el medio.

Minimiza la formación de vórtex. Para cortos períodos de agitación.

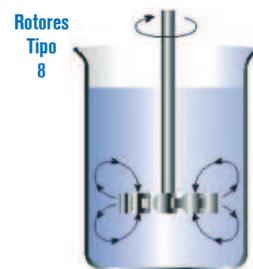
Efecto gráfico de la incidencia del flujo de agitación según varillas forma pala, hélice, turbinas o cónicas Visco-Jet®



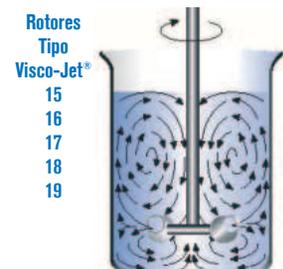
**Flujo Axial**, incidencia gráfica de agitación en el medio. Agrupa los rotores cuyas aspas presentan un ángulo inferior a 90° respecto al eje de agitación. (Rotores tipo hélice).



**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.

## COMECTA Jarras graduadas

### CARACTERÍSTICAS

Jarras graduadas y apilables. Fabricadas en polipropileno transparente de color natural. Graduación en litros y ml. Resistente a los productos químicos así como a altas temperaturas (121 °C durante 20 minutos)

### MODELOS

Código	Capacidad ml
8000028	500
8000025	1000
8000026	2000
8000027	3000



## COMECTA Frascos lavadores

### CARACTERÍSTICAS

Frascos fabricados en polietileno translúcido de color de natural con tapa y tubo de salida de varios colores a elegir. Cuello ancho para fácil llenado. Capacidad de 500 ml y graduación numérica cada 100 ml.

### MODELOS

Código	Color	Capacidad ml
5113640	Neutro	500
5113641	Rojo	500
5113644	Azul	500
5113646	Amarillo	500

Se suministran 10 unidades. 5113644



## Película autosellante parafilm® M



Dispensador de PARAFILM®



### 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 poliolefina 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



## 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.

### MODELOS

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. Código **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
<b>1012131</b>	Color Azul	<b>1019201</b>	Color Azul
<b>1012132</b>	Color Plata	<b>1019202</b>	Color Plata
<b>1012133</b>	Color Oro	<b>1019203</b>	Color Oro
<b>1012134</b>	Color Granate	<b>1019204</b>	Color Granate
<b>1012135</b>	Color Negro	<b>1019205</b>	Color Negro

Código	Para tubos Ø 14 - 16 mm	Código	Para tubos Ø 24 - 26 mm
<b>1015161</b>	Color Azul	<b>1024261</b>	Color Azul
<b>1015162</b>	Color Plata	<b>1024262</b>	Color Plata
<b>1015163</b>	Color Oro	<b>1024263</b>	Color Oro
<b>1015164</b>	Color Granate	<b>1024264</b>	Color Granate
<b>1015165</b>	Color Negro	<b>1024265</b>	Color Negro

Código	Para tubos Ø 17 - 18 mm	Código	Para tubos Ø 28 - 30 mm
<b>1017181</b>	Color Azul	<b>1028301</b>	Color Azul
<b>1017182</b>	Color Plata	<b>1028302</b>	Color Plata
<b>1017183</b>	Color Oro	<b>1028303</b>	Color Oro
<b>1017184</b>	Color Granate	<b>1028304</b>	Color Granate
<b>1017185</b>	Color Negro	<b>1028305</b>	Color Negro



**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



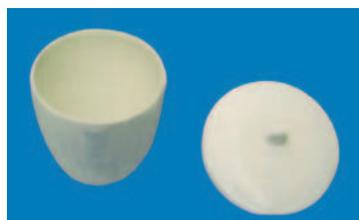
**CÁPSULAS FONDO PLANO CON ASA Y PICO VITRIFICADAS**

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



**ESPÁTULA CUCHARA VITRIFICADA**

Código	Largo total mm
5310022	140



**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



**NAVECILLA DE COMBUSTIÓN SIN VITRIFICAR**

Código	Alto mm	Ancho mm	Ancho base mm	Largo exterior 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	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	100 30	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 mm	Alto mm
1004713	130	65
1004715	150	75



## COMECTA Selladora "305-C"



### CARACTERÍSTICAS

Para el sellado de plásticos y cualquier material termoplástico 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 microinterruptor, 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 termoplástico 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 microinterruptor, 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 termoplástico 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.



Sellado en sobremesa.



Sellado manual.

### 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 39	36 35 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-B"

PARA BOLSAS DE POLIPROPILENO-POLIESTER CON BASE DE PAPEL PARA ESTERILIZAR.

### CARACTERÍSTICAS

Metálica recubierta en epoxi.  
Sellado por presión. Corte manual.

### 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
4100047	12	300	12 35 21	100	4,8

VER GAMA DE SELLADORAS PARA BOLSAS DE ESTERILIZACIÓN Y ACCESORIOS EN PÁGINAS. 99 Y 263

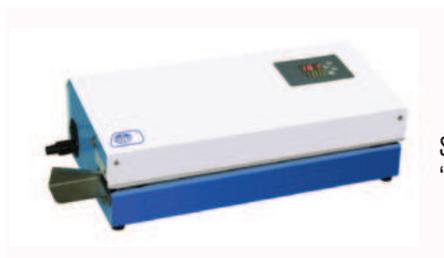


**Bobinas de papel para esterilizar "Polisteril".** En polipropileno y poliéster, con base de papel. Impresas en tintas variables indicadoras de esterilizado.

Código	Ancho bolsa cm	Largo bobina m
4100075	7,5	100
4100100	10	100
4100200	20	100



Selladora automática de bolsas "Seal-Com 2". Código: 4100044



Selladora de bolsas "Seal-1000". Código: 4101712





**PIPETAS DISPENSADORAS  
Y PIPETAS MOTORIZADAS**



**MANGOS DE KOLLE**  
Esterilizador por infrarojos.



**CONTADOR DE COLONIAS**



**LÁMPARAS DE ILUMINACIÓN**



**DISPENSADORES DE PARAFINA**  
Baños Histológicos.



**PLACAS CALEFACTORAS Y REFRIGERADORAS**

**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**

*"No son las locomotoras sino las ideas, las que llevan y arrastran al mundo."*

*Victor Hugo*



## TIJERAS PARA LABORATORIO

En acero inox. AISI 410

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>1 Tijera Universal "Multiuso"</b> con una hoja dentada. Adecuada para el corte de piezas duras como plástico, cartón, alambres, etc.<br/>Código <b>1001468</b> Longitud de corte 50 mm. Largo total 180 mm.</p> <p><b>2 Tijera de laboratorio larga.</b><br/>Código <b>1001469</b> Longitud de corte 100 mm. Largo total 250 mm.</p> <p><b>3 Tijera multiuso recta.</b> Uso general y vendajes.<br/>Código <b>1001470</b> Longitud de corte 50 mm. Largo total 140 mm.</p> <p><b>4 Tijera multiuso curva.</b> Uso general y vendajes.<br/>Código <b>1000806</b> Longitud de corte 40 mm. Largo total 145 mm.</p> | <p><b>5 Tijera para disección</b><br/>Código <b>1000807</b> Longitud de corte 35 mm. Largo total 125 mm.</p> <p><b>6 Tijera mini para disección</b><br/>Código <b>1001471</b> Longitud de corte 25 mm. Largo total 110 mm.</p> <p><b>7 Tenaza plana</b> con cierre dentado, ideal para porta láminas, diapositivas, cromatografía, etc.<br/>Código <b>1001472</b> Longitud plana 40 mm. Largo total 160 mm.</p> |
|--|---|



### 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**



### PINZAS PARA DISECCIÓN Y LABORATORIO

En acero inox. AISI 304, pulido electrolítico.

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,	160 mm	1001190
	con mango forrado en madera.		
6	Pinza efecto muelle recta punta fina,	160 mm	1001189
	con mango forrado en madera.		
7	Pinza laboratorio punta curva.	160 mm	6000128
8	Pinza laboratorio punta fina.	120 mm	1001191

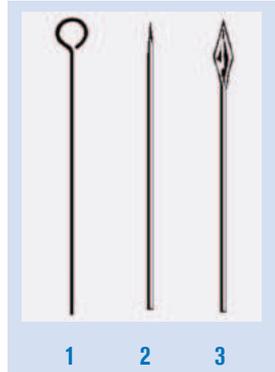


### MANGOS DE KOLLE

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.

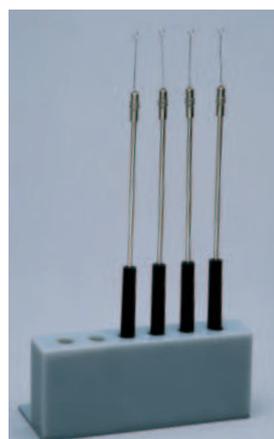
- Código  
**1000013** En Ni-Cr.  
**1000014** En Platino iridiado. (10% Iridio)

#### 2. AGUJA PARA MANGOS DE KOLLE

En Ni-Cr  
Código **1000802**

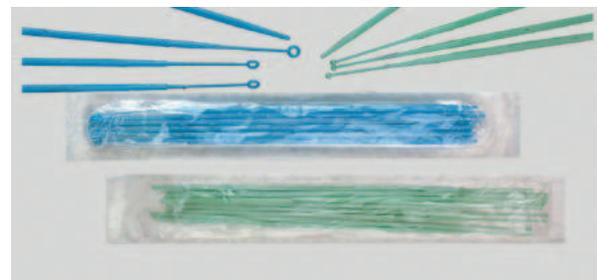
#### 3. LANCETA PARA MANGOS DE KOLLE

En Ni-Cr. Largo total: 50 mm.  
Código **1000803**



### SOPORTE

Para mangos de Kolle, y agujas disección, en metacrilato de metilo.  
Capacidad: 6 plazas.  
Código **1000903**



### 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



### ESTERILIZADOR POR RAYOS INFRARROJOS "STERILBIO"

#### Aplicaciones

Incinerará 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-3000 AZUL UNIVERSAL

Para gas butano. Encendido múltiple mediante pulsador de apoyo que proporciona ignición instantánea segura. Regulación de intensidad de llama y de color 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. Temperatura de la llama: 1300 °C.

### APLICACIONES

Microbiología, bacteriología, odontología y en general como aporte de calor o fusión puntual.

Código **1001134**



### PORTA-OBJETOS EN VIDRIO

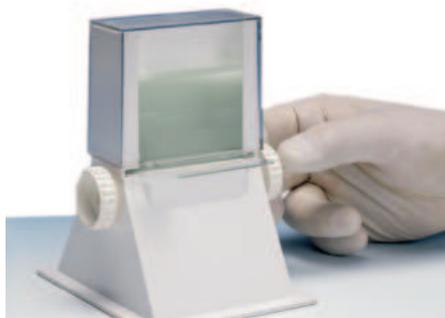
Porta-objetos lisos de 26x76x1,2 mm de espesor. Caja 72 unidades. Código **5600400**

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**

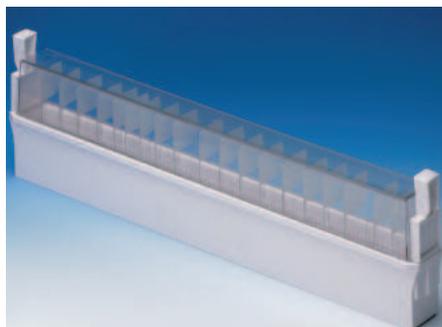
Cubre-objetos de 22x22 mm. Caja de 100 unidades. Código **5600397**

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  $\pm 3$  °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	1500	3,7

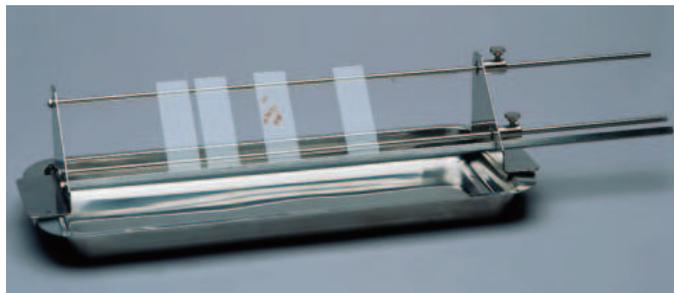
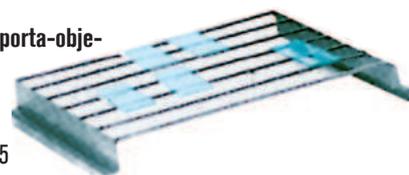
### ACCESORIO: Platina para láminas porta-objetos

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.

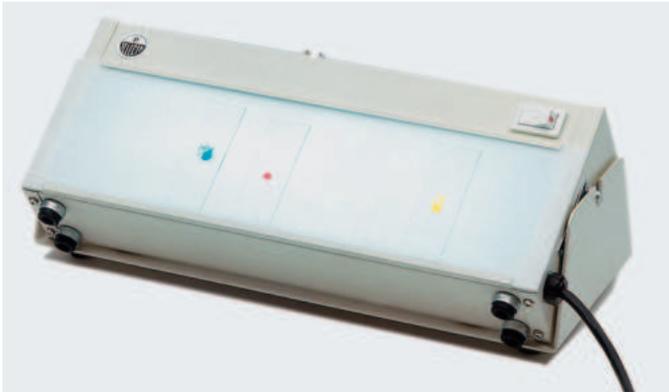
Temperatura: de 30 °C a 35 °C en la superficie de la pantalla.

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.

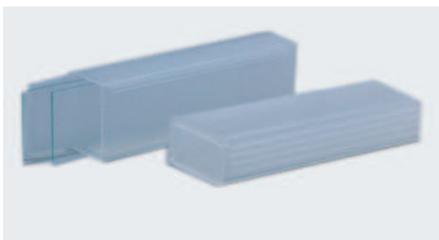


### ESTUCHES CON COMPARTIMENTOS

Para 5 porta-objetos, en polipropileno, muy útil para el transporte personal.

Medidas: 82 largo x 30 mm ancho.

Código **1000869**



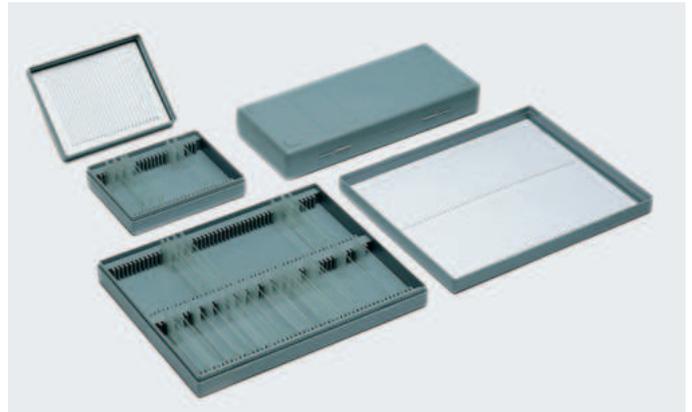
### CAJAS PARA ALMACENAR PORTA-OBJETOS DE 26x76 mm

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.



### 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.





## 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
4000501	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 (útil) cm	Alto (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
4000490	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 (útiles) cm	Alto (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
3000459	4	25 10	34 14	430	2,3

Se suministra con tapa y termómetro lector.

### ACCESORIOS

Termómetro en escala opal. Código 1000100

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. 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
MINICROM	1001162	139 135 80	1	SI
CROMACROM	1001163	240 236 118	1	SI
MULTICROM	1001164	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**

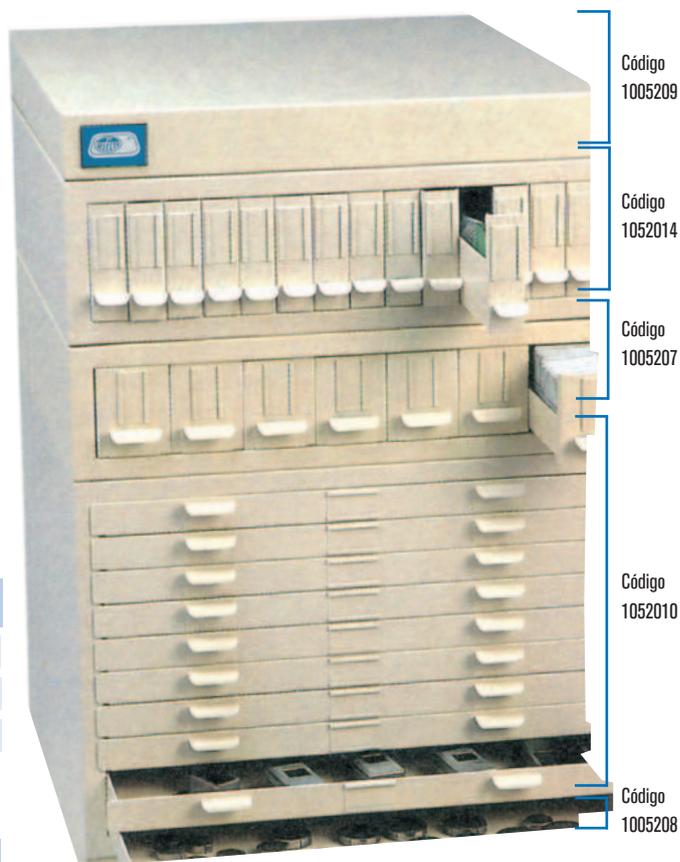
### MODELOS

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



## COMECTA 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

## 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.

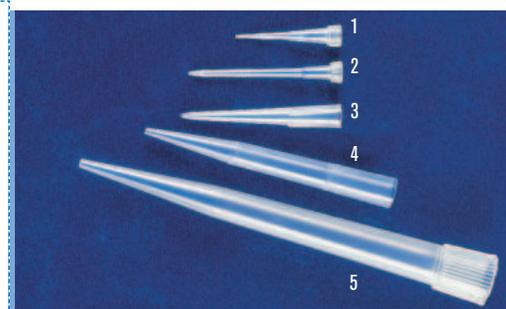
Expulsión automática de la punta de pipeta para los modelos hasta 1000 µl.

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 N° 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
					5900010	1 - 10
2	Puntas 5490041	2 - 20	Transparente	1000	5900020	2 - 20
	Gradilla 5490036	2 - 20	Transparente	96		
3					5904011	20
					5904012	25
	Puntas 5490042	5 - 200	Transparente	1000	5904013	50
	Gradilla 5490037	5 - 200	Transparente	96	5904014	100
					5904015	200
					5900100	10 - 100
4					5900200	20 - 200
	Puntas 5490044	101 - 1000	Azul	1000	5904017	500
	Gradilla 5490034	101 - 1000	Azul	96	5904018	1000
5					5901000	100 - 1000
	Puntas 5490047	1000 - 5000	Azul	500	5905006	1000 - 5000
	Gradilla 5490039	1000 - 5000	Azul	50		



**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"

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 < ±%		Variación coeficiente Vol. nominal CV < %		Incrementos µl	Tipo de puntas µl
			Min %	Max %	Min %	Max %		
			<b>Multi-Var 8</b>	<b>5905027</b>	5-50	0.8		
<b>Multi-Var 8</b>	<b>5905028</b>	10-100	0.8	4	0.3	2	0.2	200/300
<b>Multi-Var 8</b>	<b>5905029</b>	20-200	0.8	4	0.3	1.5	0.2	200/300

## ACCESORIOS

Gradillas para puntas de pipetas. Código **5490037**  
 Soporte carrusel para un máximo de 3 pipetas multicanal. Código **5490038**  
 Recipiente universal reversible en polipropileno. Código **5310102**



Recipiente universal



Soporte para pipetas

# Dosificador Repetitivo Multidispensador "Repette-HW"

HASTA 49 DISPENSACIONES SUCESIVAS SIN NECESIDAD DE RELLENADO.  
 PARA DOSIFICACIONES DESDE 2 l HASTA 5000 l.

## 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 < ±%		Variación coeficiente Vol. nominal CV < %	
		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
<b>5490053</b>	0,5	100
<b>5490054</b>	1,25	100
<b>5490055</b>	2,5	100
<b>5490056</b>	5	100
<b>5490057</b>	12,5	50
<b>5490058</b>	25	50
<b>5490059</b>	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.

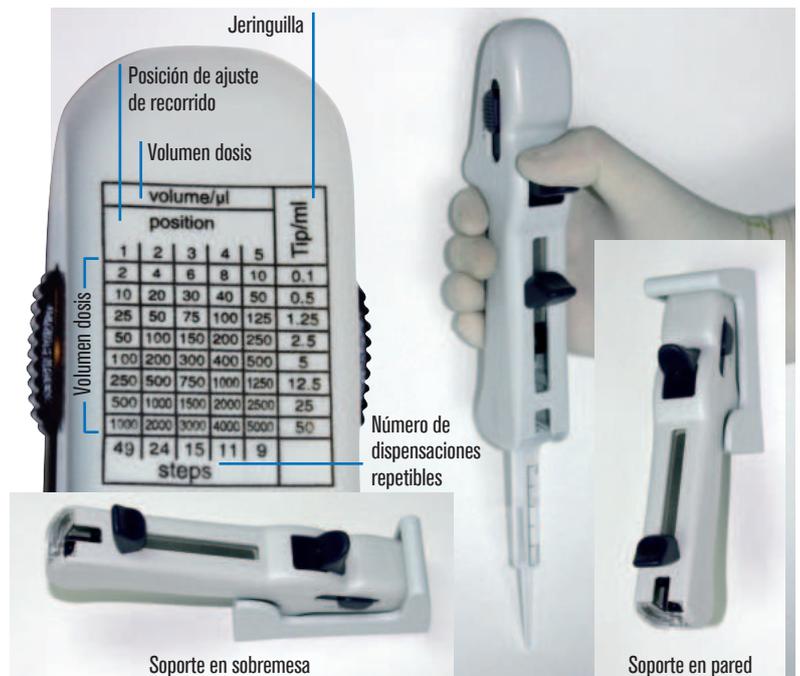
Temperatura de operación: de 15 a 40 °C.

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**



Soporte en sobremesa

Soporte en pared

## REPUESTO

**5490060**

Adaptador en PP para jeringuillas de 25 y 50 ml.



**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.

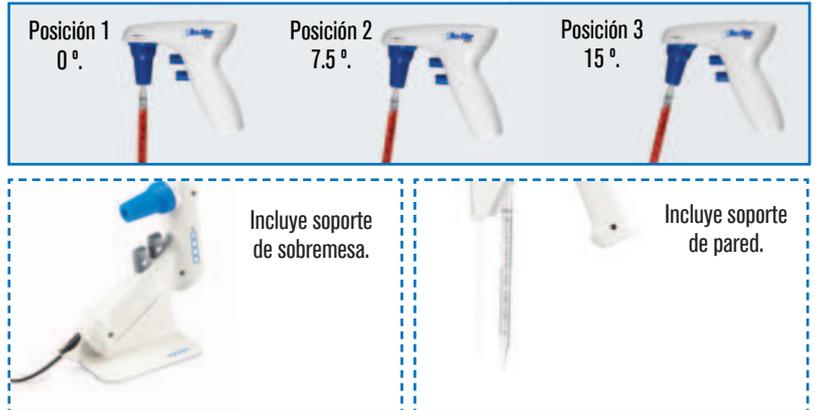
Pipetas: de 1 a 100 ml (cristal y plástico).

Pipeteador Motorizado “Rota-Filler 300®”. Código **5900700**

**COMPLEMENTO**

Paquete de 5 filtros hidrófobos de 0,45 µm.

Código: **5900701**



**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**



**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 pi-

petas. Pulsador lateral para vaciado automático. Fácilmente desmontable para su limpieza.

Código	Capacidad	Color identificación
<b>1001131</b>	0 a 2 ml.	Azul
<b>1001132</b>	0 a 10 ml.	Verde
<b>1001133</b>	0 a 25 ml.	Rojo



**SOPORTE PARA PIPETAS “COM-PIP”**

En acero inox. AISI 304.

Capacidad: 6 pipetas de diferentes tamaños.

Código **1001702**



**CARACTERÍSTICAS**

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.  
Cánula de descarga en FEP acodada a 90° para una dispensación segura en matraces de cuello estrecho. Tubo de aspiración en PTFE.  
Totalmente autoclavables a 121 °C.  
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 hidrofúrico, ni líquidos con partículas sólidas.  
Dispensación libre de burbujas.  
Fijación directa sobre frascos roscables GL30 y se suministran con 5 adaptadores S40, GL32, GL38, GL25 y GL28  
Los frascos no están incluidos (ver accesorios).  
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 reproducibilidad en ensayos repetitivos o en medios de diferentes viscosidades.



MODELOS	Código	Capacidad ml	Incrementos ml	Exactitud %	Precisión % CV
ZP 5	5900900	0,5 5	0,1	±0,5	0,2
ZP 10	5900901	1,0 10	0,2	±0,5	0,2
ZP 25	5900902	2,5 25	0,5	±0,5	0,2
ZP 50	5900903	5,0 50	1	±0,5	0,2

**ACCESORIOS**

Frascos en vidrio borosilicato color ámbar absorbente.  
Frasco de 1 litros de capacidad. Código 5900904  
Frasco de 2 litros de capacidad. Código 5900905

**CARACTERÍSTICAS**

Gracias a su diseño sin válvulas, se minimiza el volumen muerto y se aumenta la reproducibilidad. Son adecuados para su uso con todas las botellas de laboratorio comunes y su función de calibración integrada permite compensar la desviación de precisión cuando se utilizan líquidos con una densidad significativamente diferente a la del agua.  
Calibrable electrónicamente  
Sistema de medición electrónico  
Unidades de ajuste mínimas 10µl  
Sin pistón de vidrio, sin válvulas, volumen muerto mínimo  
Autoventilación  
Todas las partes húmedas están hechas de óxido de aluminio (99,7% Al2O3), ETFE y FEP.  
Gira libremente en la botella.

MODELO	Código	Min-Volumen de dosificación	Precisión de dispensación	Precisión % CV	Peso kg
Bureta "CAT"	5059020	1µl - 500ml	± 0,2	<±0,1	0,39

**ACCESORIOS**

Tubo adaptador A32-25 Código 5059021  
Tubo adaptador A32-28 Código 5059022  
Tubo adaptador A32-38 Código 5059023



**NUEVO**



# 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: Eosinofilos.
- Lym: Linfocitos.
- Mono: Monocitos.
- Stab: Bandas.
- Baso: Basofilos.
- Met My: MetaMielocitos.
- Myelo: MieloBlastos.
- At Ly: Linfocitos Atípicos.
- My Bi: Mielocitos Binucleados.
- Normo: NormoBlastos.
- Tox. Gr.: Granulocitos tóxicos.
- Reti: Reticulocitos.
- Ery: Eritrocitos / EritoBlastos.

## MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo cm	Consumo W	Peso Kg
7121431	7 15 22	6	0,6

## INFORME DE LABORATORIO

Nombre del laboratorio: Hospital San Pedro  
Nombre del paciente: Javier López  
Fecha: 05/11/2024 12:21:20

### Resultados del análisis:

Seg:	1	12,50%	Eos:	1	12,50%
Lym:	1	12,50%	Mono:	0	0,00%
Stab:	1	12,50%	Baso:	1	12,50%
MetMy:	1	12,50%	Myelo:	0	0,00%
AtLy:	1	12,50%	MyBl:	1	12,50%
Normo:	5		ToxGr:	3	
Reti:	0	0,00%	Ery:	1	
Total:	8				

### Notas:

Indice elevado de Stab y Met My.

J. P. Selecta - Monitor de impresión de Cell Counter CC1431

Informe obtenido.

Monitor de impresión de Cell Counter CC1431

Archivo Opciones Configuración Ayuda

Datos del análisis

Nombre del laboratorio: Hospital San Pedro Fecha: 05/11/2024 12:21:20

Nombre del paciente: Javier López

Notas: Índice elevado de Stab y Met My.

Resultados del análisis

1. Seg:	1	12,50 %
2. Eos:	1	12,50 %
3. Lym:	1	12,50 %
4. Mono:	0	0,00 %
5. Stab:	1	12,50 %
6. Baso:	1	12,50 %
7. Met My:	1	12,50 %
8. Myelo:	0	0,00 %
9. At Ly:	1	12,50 %
10. My Bl:	1	12,50 %
11. Normo:	5	
12. Tox Gr:	3	
13. Reti:	0	0,00 %
14. Ery:	1	
15. Total:	8	

Imprimir datos Limpia datos

COMS: Conectado Copias: 0

Software de descarga y confección del informe.



## Contador de colonias "Digital S"

PARA CÁPSULAS DE PETRI DE Ø HASTA 100 mm.  
ILUMINACIÓN LED.

### 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 LED 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>4905002</b>	12,5	2x	25 23 30	20	3,5

Se suministra con un disco según Wolffhuegel.



### ACCESORIO

5 Discos según Wolffhuegel. Código 4905001

## COMECTA Pupitre esterilizador económico



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. 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.

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>5000912</b>	5 a 8 31 21	17 40 31	8	2





## **MANTAS CALEFACTORAS PARA MATRACES**

**Con dos potencias de calefacción**

**De precisión, con regulación electrónica digital**

**Con doble tejido y adaptables a agitador magnético**

**Cintas calefactoras**

**página 281**

**página 282**

**página 283**

**página 284**

## **PLACAS CALEFACTORAS**

**En vidrio cerámico "Ceramic-Plac"**

**Placas circulares**

**Placas rectangulares**

**Placas circulares en batería**

**página 285**

**páginas 286 y 287**

**páginas 287 y 288**

*"Esforzarse al máximo, realizando un trabajo, teniendo la oportunidad de crear... esa es la sustancia de la vida."*

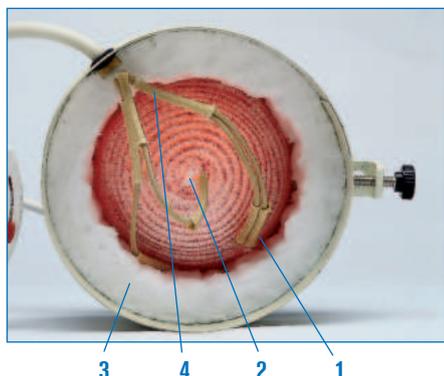
*Thomas Edison*



# 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 400 °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	-	-	-	-	-	-
10000	290	3314100	-	3491100	-	-	-	-	-	-
20000	365	3314200	-	3491200	-	-	-	-	-	-



## Mantas calefactoras para matraces "Fibroman-C"

DOS POTENCIAS DE CALEFACCIÓN. TEMPERATURA HASTA 400 °C.

**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

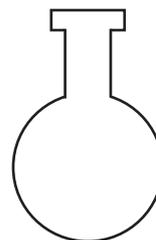
Código	Cap. matraces ml	Matraz Ø aprox. mm	Ø / Alto (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
3003141	100	65	16 11	130	1
3003142	250	83	18 11	160	1,1
3003145	500	102	20 12	270	1,2
3031410	1000	132	22 13,5	410	1,4
3031420	2000	170	26 14	530	2
3031430	3000	190	29 18	620	2,2
3031450	5000	222	33 19	1200	3,2
3314100	10000	290	38 22	2250	4,7
3314200*	20000	365	48 26	2300	11

\* La manta código 3314200 se suministra sin la caja control de las 2 potencias y sin interruptor.

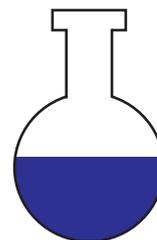
Ver capítulo Regulación y Control (págs. 363 a 366).



### 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 $1$	500	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 con orificio inferior "Fibroman-0" 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. 278) y Regulación y Control (págs. 359 a 360).



## 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.) Código **7000272** Ver pág 26. Con conexión posterior que permite acoplar termómetro de contacto electrónico "Sensoterm" o regulador electrónico digital "Electemp-TFT".  
Ver capítulo Regulación y Control (págs. 365 a 366).  
Código **7000272**



Agitador y manta con dispositivo adaptador.  
Agitador con manta.



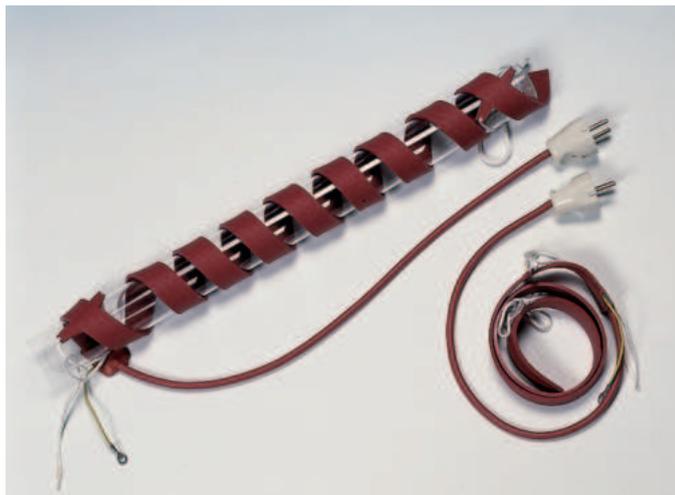
Agitador y manta





## 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>	0,80	25	180
<b>3031710</b>	1	25	210
<b>3031715</b>	1,5	25	265



## 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>	1,5	3	45
<b>1000782</b>	3	3	90
<b>1000783</b>	6	3	180
<b>1000784</b>	12	3	360



## 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, (Ver págs. 363 a 366).



# PLACAS CALEFACTORAS



## 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
1000442	15	8 22 22	1600	3
1000443	19	8 26 26	2100	4,5





## 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



## 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	1750	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. 365 a 366).

### MODELOS

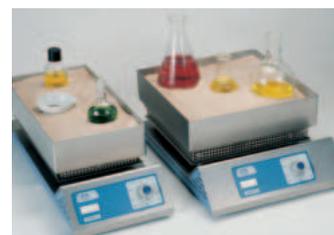
Código	Ancho / Fondo (útil placa) cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>3000156</b>	20 40	12 22 55	2300	9
<b>3000718</b>	30 30	13 33 46	2800	13



### 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. 363 y 366).



### MODELOS

Código	Ø placa cm	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
<b>3002301</b>	15	10 16 27	550	2
<b>3002302</b>	20	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. 363 y 366).



### Regulador electrónico de temperatura "Electemp-TFT"

Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Carga máx. (a 230 V) W	Peso Kg
<b>3000897</b>	10,5 13,5 21	3100	1,250

Características y Accesorios. Ver Regulación y Control (págs. 363 y 366).





## 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	1500	3,7

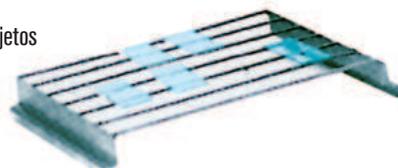


### ACCESORIO

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. 306).

#### 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 y lavador de microplacas**  
**pH-metros**  
**Conductímetros**

**página 292**  
**páginas 293 a 298**  
**páginas 297**  
**página 299**  
**página 300 y 301**  
**página 302**

*“Los científicos no son responsables de las leyes de la Naturaleza, pero su trabajo es averiguar cómo actúan.”*  
*Julius Oppenheimer*

**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**

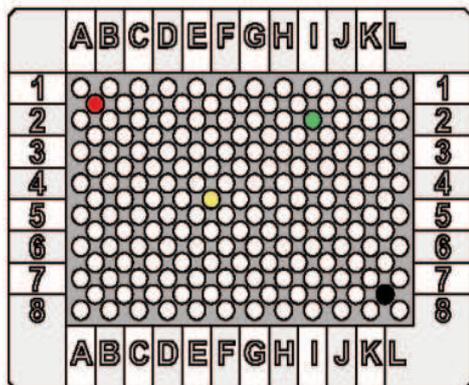
El termociclador dispone de un sistema de tapa interior con calefacción y altura ajustable para una perfecta adaptación al tamaño de las muestras, al tiempo que evita las condensaciones en la parte superior de las mismas.

El equipo se basa en una bomba de calor controlada por corriente eléctrica continua y compuesta por unos módulos termoelectrónicos 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.

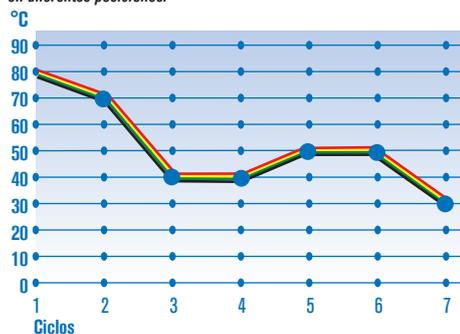


Gráfico que muestra la perfecta uniformidad de la temperatura en los diferentes pocillos del bloque que se distinguen por los colores rojo, amarillo, verde y negro y como se mantiene la uniformidad durante los periodos del ciclo térmico previamente programados en pantalla.



**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.



**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 calefactors: 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.

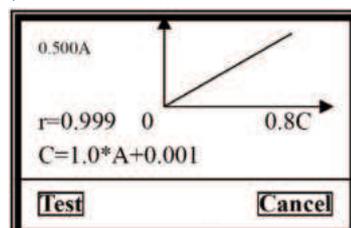
### ACCESORIOS

Software profesional. Código 4312001. Porta cubetas de 5 a 100 mm, porta cubetas, cubetas refrigeradas y soporte para tubos. (ver pag. 290).

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	
Compartimiento 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.

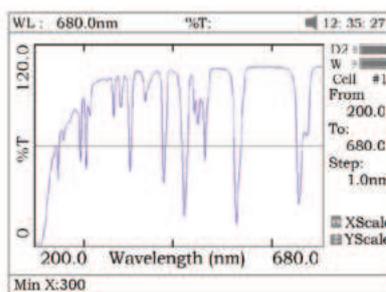
Medición en múltiples rangos espectrales para analizar y determinar la composición. Cálculo de concentración y pureza del DNA.

Nota: Se puede medir el ratio en otros rangos espectrales.

## ACCESORIOS

(Ver pag. 296).

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	



# Espectrofotómetro Ultravioleta-Visible de Doble Haz "UV-6301"

ANCHO DE BANDA DE 1 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.



## APLICACIONES

Investigación, laboratorios químicos, biotecnológicos, análisis espectrofotométricos y ensayos ambientales.

## CARACTERÍSTICAS

Se incluyen todos los métodos como estándar integrado, lo que elimina la necesidad de software adicional

**El software de control local incluye funciones como;** Fotometría, exploración cuantitativa, longitud de onda, cinética, ADN/proteína, longitud de onda múltiple, pruebas y utilidades del sistema

**Cinética:** Este modo se puede utilizar para la exploración del curso del tiempo o los cálculos de la tasa de reacción. Los gráficos Abs vs tiempo se muestran en la pantalla en tiempo real.

Se puede ingresar tiempo de espera y tiempo de medición de hasta 12 horas con intervalos de tiempo de 0,5, 1, 2,5, 10, 30 segundos y 1 min.

**Curva estándar:** Se pueden usar hasta 10 soluciones estándar para establecer la curva de la ecuación de calibración. Hay una selección de cuatro métodos para ajustar la curva a través de los puntos de calibración. Ajuste lineal, ajuste lineal hasta cero, ajuste cuadrado y ajuste cúbico.

**Longitud de onda múltiple:** se pueden ingresar hasta 10 longitudes de onda, lo que permite la medición de múltiples longitudes de onda en una serie de muestras

**Escaneo de longitud de onda:** los intervalos de escaneo de longitud de onda son 0,1, 0,2, 0,5, 1, 2, 5 nm y están disponibles velocidades de exploración alta, media y baja.

Las velocidades de escaneo varían de 100 a 1000 nm/min. Las longitudes de onda se escanean de mayor a menor para que el instrumento permanezca en espera a una longitud de onda alta. Esto minimiza la degradación de las muestras sensibles a los rayos UV. el control preciso de los cambios de filtro y lámpara significa que sus efectos no se ven en el escaneo final.

**DNA/protein test:** Concentration and DNA purity are calculated. Absorbance ratios 260nm/280nm or 260nm/230nm with optional subtracted absorbance at 320nm

## ACCESORIOS

Cubeta de flujo termostataado a efecto Peltier. (solo compatible con modelos UV-2005 y UV-3100)

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**

**Soporte para tubo de ensayo.**

Para Ø desde 10 a 20 mm. Código **4120032**

Código 4120030

Código 4120031

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.



Almacenamiento conectable vía USB. Memoria "flash" no incluida.



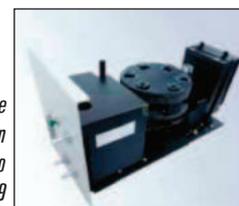
## DATOS TÉCNICOS

Display	LCD 5" - 320 X 240p
Sistema óptico:	Doble Haz
Rango de Absorbancia	±0,0002 A a 1,0 A
Precisión Fotométrica:	< 0,3% T
Rango Fotométrico:	0 - 200% T; 0,3 - 3A
Estabilidad Fotométrica:	0,001 A/h a 500 nm
Precisión de la longitud de onda:	± 0,3 nm.
Rango de longitud de onda:	190 - 1100 nm
Interfaz:	Puerto Paralelo ( Impresora )
Fuente de luz:	Tungsteno / Deuterio
Memoria:	200 resultados y 200 curvas
Output:	USB
Velocidad de escaneo:	100 - 3000 nm/min. Intervalos 0,1; 0,2; 0,5; 1,0; 5,0 nm
Luz parásita:	< 0,05% T a 220 y 360 nm

MODELO	Código	Alto / Ancho / Fondo cm	Voltaje	Peso Kg
UV-6301	<b>4120036</b>	60 45 20	110-220V / 50-60Hz	22



Portacubetas termostataado de 6 posiciones para cinéticas en cubetas de 10 mm de paso código 5110029



## REPUESTOS

**Lámpara de Tungsteno halógena.**  
Código **43113050**

**Lámpara de Deuterio (UV).**  
Código **4312006**

## Modelo

Código	Alto / Ancho / Fondo cm	Peso Kg
<b>4120117</b>	4 16 10	1

## ACCESORIOS

### Cubeta de flujo termostataado a efecto Peltier. (solo compatible con modelos UV-2005 y UV-3100)

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	Peso
							W	Kg
<b>4120018</b>	11,5	27	17	10	12	7	30	3,5

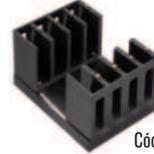
### Portacubetas.

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			Peso
	cm			Kg
<b>4120117</b>	4	16	10	1



## COMECTA 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



## 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**



## Espectrofotómetro UV-Vis “Nano-Drop Digital 7”

SISTEMA ANDROID, PANTALLA TACTIL, PUERTO USB.

UV-VIS DE MICROVOLÚMENES.

LONGITUD DE ONDA (200-800 NM)

CARGA MINIMA PARA DETECCIÓN 2µl

INCLUYE IMPRESORA TÉRMICA

### DESCRIPCIÓN

El Micro-Espectrofotómetro Nano-Drop es un espectrofotómetro que mide muestras de 0.5µl-2µl con gran precisión y capacidad. Los soportes de las muestras aplican una tensión superficial para formar una columna de muestra, de forma que las muestras se mantengan en el soporte. Durante la medición, la luz atraviesa la columna de muestra. Además, el Nano-Drop tiene la capacidad de medir muestras altamente concentradas sin dilución (una concentración 100x mayor que las muestras medidas por una cubeta estándar)

### APLICACIONES

Detección rápida y precisa de ácidos nucleicos y proteínas con solo 2µl de muestra.  
Medición de la concentración de bacterias y soluciones de cultivo utilizando el modo de cubeta.  
Determinación del crecimiento bacteriano mediante la función de prueba de concentración de células bacterianas (OD600).  
Aplicaciones en diversos campos de la ciencia de la vida, siendo un instrumento rutinario en laboratorios.  
Detección de métodos colorimétricos como Bradford y Lowry.

NUEVO



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

1. Rango de longitud de onda 200-800 nm.
2. Tamaño mínimo de muestra: 0.5-2.0 µl.
3. Longitud de trayecto: 0.2 mm / 1.0 mm.
4. Fuente de luz: Lámpara de flash de xenón.
5. Tipo de detector: Matriz CCD lineal de 2048.
6. Precisión de longitud de onda: ±1 nm.
7. Resolución espectral: ≤3 nm (FWHM a Hg546 nm).
8. Precisión de absorbancia: 0.003 Abs.
9. Exactitud de absorbancia: ±1 % (7.332 Abs a 260 nm).
10. Rango de absorbancia: 0.04 - 90 A.
11. Rango de detección: 2 ng/µl a 4500 ng/µl (dsDNA).
12. Tiempo de medición: < 8 s.
13. Salida de datos: USB
14. Material del pedestal de muestra: Aleación de aluminio y fibra de cuarzo.
15. Potencia de operación: 25 W.
16. Potencia en espera: 5 W.
17. Sistema Android.
18. Estabilidad ABS ≤0.5 % (a 0.3 ABS)
19. Repetibilidad ABS ≤0.5 % (a 0.3 ABS)
20. Precisión ABS ≤1 % (a 2.3 ABS)

### Medición OD600nm:

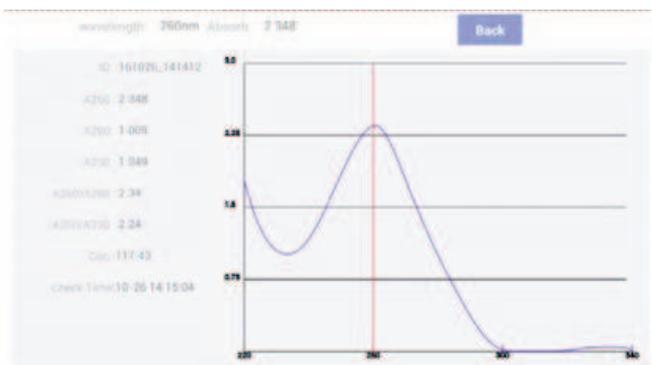
1. Fuente de luz: LED.
2. Rango de longitud de onda: 600±8 nm.
3. Rango de absorbancia: 0-4 A.

Código	Ancho/Fondo/Alto cm	Tensión alimentación	Peso Kg
<b>4120037</b>	<b>21 28 18</b>	<b>DC 24V 2A</b>	<b>3.6</b>

### ACCESORIOS

#### INCLUIDOS

Impresora termica  
Maletín de transporte  
Cubetas espectrofotométricas  
Rollos de papel de impresión térmica  
Ratón para manejo fácil de pantalla



Detección de ácido nucleico

**APLICACIONES**

Diagnóstico clínico. Control de calidad alimentaria. Hematología.

**CARACTERÍSTICAS**

Pantalla táctil LCD de 7 pulgadas.  
Sistema óptico de fibra óptica de 8 canales: Asegura una lectura rápida y precisa, con un tiempo de 5 segundos para una placa de 96 pocillos.  
Función de agitación de placa  
Capacidad para almacenar hasta 100 programas y 10,000 resultados de muestras, facilitando la gestión y recuperación de datos.  
Impresora incorporada: Permite la impresión directa de resultados sin necesidad de dispositivos adicionales.  
Compatibilidad con múltiples métodos de cálculo: Incluye cálculos como ABS, corte, multiporcentaje, registro porcentual, lineal, exponencial, índice y regresión 4PL.  
Soporte de metodologías: Compatible con diversos tipos de ensayos, incluyendo punto final, tiempo fijo y cinética.  
Compatibilidad con microplacas estándar de 96 pocillos y otros tipos: Brinda versatilidad para utilizar diferentes tipos de microplacas.  
Rango de absorbancia: 0-4.0000 Abs  
Resolución: 0.001 Abs (mostrado), 0.0001 (calculado)  
Sistema óptico bicromático con cuatro longitudes de onda: 405nm, 450nm, 492nm, 630nm, (3 filtros más opcionales). **Rango espectral de 400 a 700nm.**  
Ancho de banda: 8 ± 2 nm  
Método de cálculo: ABS, Cut-off, Multi-percent, Porcentaje de registro, lineal, Exponencial, índice, 4PL regresión, etc.

**PANEL DE MANDOS**

Botones de navegación: Para facilitar la selección de opciones, configurar parámetros y controlar el proceso de lectura.  
Controles de agitación: Permiten ajustar la velocidad y frecuencia de la agitación de la placa para asegurar una mezcla adecuada de reactivos.  
Impresora integrada: Acceso directo para imprimir los resultados, sin necesidad de conectar dispositivos externos.  
Conexión USB: Para transferir datos a otros dispositivos o realizar actualizaciones de software.  
Ajustes de cálculos y resultados: Ofrece opciones para seleccionar los tipos de cálculos a realizar, como los de regresión y porcentajes.



NUEVO



MODELO	Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Voltaje	Peso Kg
RT-6900	5690054	22 31 42	AC 100-240 V / 50-60 Hz	12

**ACCESORIO**

Incubador de Microplacas TR-2. Código 5690053

**CARACTERÍSTICAS**

**Sensor de placas**  
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).

**APLICACIONES**

Laboratorio de análisis clínicos.  
Bancos de sangre.  
Control de calidad alimentaria.

**PANEL DE MANDOS**

**Pantalla en color y teclado**  
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-3006"

AMPLIA PANTALLA TÁCTIL. PARA MEDIR PH, ORP, CONDUCTIVIDAD, TDS, SALINIDAD, OXÍGENO DISUELTO, IONES Y TEMPERATURA.  
SE SUMINISTRA : CONDUCTIVIDAD DE PH Y TEMPERATURA , OXIGENO DISUELTO, SOPORTE DE ELECTRODOS REX-6 Y LÁPIZ TÁCTIL

### CARACTERÍSTICAS

Pantalla táctil de 7 pulgadas.  
Capacidad para memorizar hasta 1000 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.  
IP 54. Adaptador de CA, entrada de CA de 100-240 V, salida de CC de 24 V

### DATOS TÉCNICOS

	Rango	Precisión	Resolución
pH:	-2 a +20.000	±0,002 FS	0,001
ORP:	-2000.00 a 2000.00 mV	±0,03 FS	0,01 mV
Conductividad:	0,000 µS a +2000mS	±0,5 FS	0,001µS
TDS:	0,000 mg/L a 1000ppt	±0,5 FS	0,001 mg/L
Salinidad:	0,0 a 80.0 ppt	±0,1%	0,1%
Oxígeno disuelto:	0 a 99.99 ppm	±0,5 mg/L	0,01 mg/L
Iones:	0 a 19990(ug/L, mol/L)	±0,5%	±1
Tª:	-10 to 135 °C, 14 to 275 °F	±0,5 FS	0,1



NUEVO DISEÑO



### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo	Tensión	Peso
	cm	alimentación	kg
<b>4120702</b>	<b>22 19,5 6,8</b>	<b>entrada de CA de 100-240v</b>	<b>0,95</b>

Ver el apartado de "Electrodos y sondas" para electrodos y sondas adicionales (pág. 302 y 303)



## pH-metro digital "pH-3004"

EQUIPO PORTÁTIL DE ALTAS PRESTACIONES  
CON PROTECCIÓN IP65 CONTRA AGUA Y POLVO. SE SUMINISTRA CON MALETIN DE TRANSPORTE QUE INCLUYE CONECTOR CON CABLE, CABLE DE COMUNICACIÓN, SOLUCIONES PH4,7,10,101,50ML  
SE SUMINISTRA CON ELECTRODO DE PH, ATC

### CARACTERÍSTICAS

Pantalla LCD de 3,5 pulgadas.  
La función de lectura múltiple permite la lectura automática, la lectura cronometrada y la lectura continua.  
La compensación de temperatura automática/manual garantiza resultados precisos.  
La función de retención automática detecta y bloquea el punto final de la medición.  
Capacidad de datos de hasta 500 conjuntos para cada parámetro (compatible con GLP).  
Soporte para comunicación USB.  
El medidor portátil es adecuado para mediciones de campo y fueramedidas de la puerta.  
Calibración de 1 a 5 puntos con reconocimiento estándar.  
Grupos tampón de pH seleccionables, incluidos NIST, DIN, GB, EE. UU.  
Diagnóstico automático de electrodos con pendiente de pH y pantalla de compensación.  
Batería de litio recargable, adaptador de CA, entrada de CA de 100-240 V, salida de CC de 5 V

### DATOS TÉCNICOS

	Rango	Precisión	Resolución
pH:	-2.00 to 20.00pH	± 0.01 pH	0.1, 0.01 pH
mV:	-2000.0 to 2000.0 mV	± 0.3 mV or ± 0.1%	0.1
Tª:	-5 to 110 °C, 23 to 230 °F	± 0.2	0,1

### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo	Tensión	Peso
	cm	alimentación	KG
<b>4120403</b>	<b>22,5 80 35</b>	<b>Batería de litio</b>	<b>0,4</b>



NUEVO DISEÑO





## pH-metro digital "pH-3003"

EQUIPO PORTÁTIL PARA MEDIDAS DE CAMPO IP65 A PRUEBA DE AGUA.  
SE SUMINISTRA CARGADOR, SOLUCIONES Ph 4, 7, 10 y 50ml  
INCLUYE ELECTRODO PH 0-14

NUEVO  
DISEÑO

### CARACTERÍSTICAS

Pantalla LCD de 3,5 pulgadas.  
El medidor portátil es adecuado para campos.  
Calibración de 1-2 puntos con reconocimiento estándar.  
La compensación de temperatura manual garantiza resultados precisos.  
Batería de litio recargable, adaptador de CA, entrada de CA de 100-240 V, salida de CC de 5 V.

### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo cm	Tensión alimentación	Peso KG
<b>4120301</b>	<b>22 8 3</b>	<b>Batería recargable</b>	<b>0,4</b>

### DATOS TÉCNICOS

	Rango	Precisión	Resolución
pH:	0 a 14	±0,03	0,01
mV:	±1400	±2	1



## pH-metro digital "pH-3005"

MODELO DE SOBREMESA CON AMPLIA PANTALLA RETROILUMINADA. PANTALLA LCD 6,0 PULGADAS  
SE SUMINISTRA CON ELECTRODO DE PH Y TEMPERATURA

### CARACTERÍSTICAS

La función de lectura múltiple permite la lectura automática y la lectura continua.  
La compensación de temperatura automática/manual garantiza resultados.  
La función de retención automática detecta y bloquea el punto final de la medición.  
Almacenamiento de datos 50 conjuntos para cada parámetro.  
IP54 a prueba de agua.  
Calibración de 1 a 3 puntos con reconocimiento estándar.  
La compensación de temperatura automática/manual garantiza una resultados

### DATOS TÉCNICOS

	Rango	Precisión	Resolución
pH:	-2.00 to 18.00 pH	±0,01	0,01
mV:	-1999 to 1999 mV	±0.1%FS	1
T <sup>a</sup> (°C):	-5 to 110 °C (23 to 230 °F)	±0,5	0,1



NUEVO  
DISEÑO



### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo cm	Peso Kg
<b>4120501</b>	<b>6,8 24,2 19</b>	<b>0,9</b>

Ver el apartado de "Electrodos y sondas" para electrodos y sondas adicionales (pág. 302 y 303)



## pH-metro digital "pH-3006"

DE SOBREMESA. AMPLIA PANTALLA GRÁFICA Y TÁCTIL. PANTALLA LCD DE ALTO CONTRASTE DE 7 PULGADAS.  
SE SUMINISTRA CON SOPORTE PARA ELECTRODOS Y ELECTRODO DE PH Y TEMPERATURA

### CARACTERÍSTICAS

La función de lectura múltiple permite lectura automática, lectura temporizada y lectura continua.  
La compensación de temperatura automática/manual garantiza una resultados.  
Almacenamiento de datos 1000 conjuntos para cada parámetro (compatible con GLP).  
La función de análisis de datos ayuda al usuario a revisar, comparar y recalcular los resultados.  
Soporte para comunicación USB o RS-232.  
IP54 a prueba de agua.  
Calibración de 1 a 6 puntos con reconocimiento estándar.  
Grupos tampón de pH seleccionables, incluidos DIN, NIST, EE. UU., MERK, JIS, GB.  
Soporte para la personalización del grupo estándar de pH.  
Diagnóstico automático de electrodos con pendiente de pH y pantalla de compensación.

### DATOS TÉCNICOS

	Rango	Precisión	Resolución
pH:	-2.000 to 20.000 pH	± 0.002 pH	0.1, 0.01, 0.001pH
mV:	-2000.00 to 2000.00 mV	± 0.1 mV or ± 0.03%	0.1, 0.01 mV
T <sup>a</sup> (°C):	-10 to 135 °C, 14 to 275 °F	±0,1	0,1

### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo cm	Tensión alimentación	Peso Kg
<b>4120601</b>	<b>29 20 7</b>	<b>Batería de litio recargable</b>	<b>0,4</b>



NUEVO  
DISEÑO





## Conductímetro "CD-3004"

EQUIPO PORTÁTIL DE ALTAS PRESTACIONES CON PROTECCIÓN IP65 CONTRA AGUA Y POLVO. PANTALLA LCD DE 3,5 PULGADAS SE SUMINISTRA CON ELECTRODO DE CONDUCTIVIDAD Y TEMPERATURA

### CARACTERÍSTICAS

La función de lectura múltiple permite la lectura automática, la lectura cronometrada y la lectura continua.

La compensación de temperatura automática garantiza resultados precisos.

La función de retención automática detecta y bloquea el punto final de la medición.

Capacidad de datos de hasta 500 conjuntos para cada parámetro (compatible con GLP).

Soporte para comunicación USB.

Calibración de 1 a 3 puntos con reconocimiento estándar.

Parámetros configurables, incluida la constante de celda, la compensación de temperatura coeficiente y factor TDS.

Tipo de compensación de temperatura (ninguna, lineal, agua pura).

Batería de litio recargable, adaptador de CA, entrada de CA de 100-240 V, salida de CC de 5 V.

### DATOS TÉCNICOS

Conductividad:

Rango: 0.000  $\mu$  S/cm to 500 mS/cm

Resolución: 0.001  $\mu$  S/cm

Precisión:  $\pm$  1.0% FS

TDS:

Rango: 0.00ppm ~ 300ppt

Resolución: 0,01 ppm mínimo.

Precisión:  $\pm$  1.0%FS

Rango de salinidad: 0.0 ~ 80.0 ppt

Rango de temperatura: -5 to 110 °C, 23 to 230 °F

### MODELO

Código	Ancho / Alto / Fondo cm	Tensión alimentación	Peso Kg
4120413	8 22,5 3,5	Batería recargable	0,4



NUEVO DISEÑO



## Conductímetro "CD-3005"

EQUIPO DE SOBREMESA CON AMPLIA PANTALLA DE LECTURA. PANTALLA LCD DE ALTA RESOLUCIÓN, 6,0 PULGADAS. CON SOPORTE PARA ELECTRODOS, ELECTRODO DE CONDUCTIVIDAD Y DE TEMPERATURA

### CARACTERÍSTICAS

Pantalla LCD de alta resolución, 6,0 pulgadas.

La función de lectura múltiple permite la lectura automática y la lectura continua.

La función de retención automática detecta y bloquea el punto final de la medición.

Almacenamiento de datos 50 conjuntos para cada parámetro.

La función de reinicio reanuda automáticamente todas las configuraciones a la configuración de fábrica

opciones predeterminadas.

Calibración de 1 punto con reconocimiento estándar.

Adaptador de CA, entrada de CA de 100-240 V, salida de CC de 9 V

### DATOS TÉCNICOS

Escala de lectura de conductividad:

Rango: 0.00  $\mu$  S/cm to 200 mS/cm

Precisión:  $\pm$  1.0% FS

Resolución: 0.001  $\mu$  S/cm

Temperatura (rango): -5.0 to 110 °C, 23.0 to 230 °F

TDS:

Rango: 0.00 mg/L ~ 100g/Lt

Resolución: 0,01 ppm mínimo.

Precisión:  $\pm$  1.0%FS

### MODELO

Código	Ancho / Alto / Fondo cm	Peso Kg
4120511	19,5 24,2 6,8	0,9



NUEVO DISEÑO

Ver el apartado de "Electrodos y sondas" para electrodos adicionales (pág. 302 y 303)



Electrodos pH							
Código	electrodo	Rango pH	Material	Temp. Trabajo	Medidas	Tipo de Conector	Válido para
4120143	pH y Temperatura	0 ~ 14	Polycarbonato	5~60 °C	Φ12×120 mm	BNC(Q9)& 4-pin aviation	PH-3004 / PH-3005 / PH-3006 / MP-3006
4120118	pH	0 ~ 14	Polycarbonato	5~60 °C	Φ12×120 mm	BNC(Q9)	PH-3003 / PH-3004 / PH-3005 / PH-3006 / MP-3006
4120119	pH	0 ~ 10	POM	5~60 °C	Φ12×36+Φ20×132 mm	BNC(Q9)	PH-3003 / PH-3004 / PH-3005 / PH-3006 / MP-3006
4120133	pH	0 ~ 14	Vidrio	5~60 °C	Φ12×120 mm	BNC(Q9)	PH-3003 / PH-3004 / PH-3005 / PH-3006 / MP-3006
4120134	pH	0 ~ 14	Polycarbonato	0~80 °C	Φ12×120 mm	BNC(Q9)	PH-3003 / PH-3004 / PH-3005 / PH-3006 / MP-3006
4120137	pH	0 ~ 14	POM y Acero Inox. 316	0~60 °C	Φ8×60+20×135 mm	BNC(Q9)	PH-3003 / PH-3004 / PH-3005 / PH-3006 / MP-3006
4120140	pH	0 ~ 14	Epoxy	0~80 °C	Φ12×120 mm	BNC(Q9)	PH-3003 / PH-3004 / PH-3005 / PH-3006 / MP-3006

**Electrodos Ion Selectivo**

Código	Tipo de electrodo	Ión	Rango Medida (mol/L)	Temperatura de trabajo	Medidas	Tipo de Conector	Válido para
4120148	Ion Selectivo	Fluoruro (F <sup>-</sup> )	1×10 <sup>-6</sup> ~0.1 M	5~45 °C	Φ12*120 mm	BNC(Q9)	MP-3006
4120192	Ion Selectivo	Cloruro (Cl <sup>-</sup> )	5×10 <sup>-5</sup> ~0.1M	5~60 °C	Φ12*120 mm	BNC(Q9)	MP-3006
4120189	Ion Selectivo	Calcio (Ca <sup>2+</sup> )	1×10 <sup>-5</sup> ~0.1 M	5~60 °C	Φ12×120 mm	BNC(Q9)	MP-3006
4120191	Ion Selectivo	Cobre (Cu <sup>2+</sup> )	5×10 <sup>-7</sup> ~0.1 M	5~60 °C	Φ12×120 mm	BNC(Q9)	MP-3006
4120190	Ion Selectivo	Nitrato (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	1×10 <sup>-5</sup> ~0.1 M	5~60 °C	Φ12×120 mm	BNC(Q9)	MP-3006

**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)



### Sondas de Conductividad

Código	Tipo de electrodo	Rango Medición	Temperatura Trabajo	Medidas	Material	Tipo de Conector	Válido para
4120150	Sonda Conductividad	2 ~ 20000 $\mu\text{S/cm}$	0~80 °C	$\Phi 12 \times 120$ mm	Vidrio	5-pin aviation	CD-3004 / CD-3005 / MP-3006
4120151	Sonda Conductividad	2 ~ 3000 $\mu\text{S/cm}$	0~80 °C	$\Phi 12 \times 120$ mm	Vidrio	5-pin aviation	CD-3004 / CD-3005 / MP-3006
4120152	Sonda Conductividad	0.05 ~ 200 $\mu\text{S/cm}$	0~80 °C	$\Phi 12 \times 120$ mm	Vidrio	5-pin aviation	CD-3004 / CD-3005 / MP-3006
4120153	Sonda Conductividad	2000 ~ 200000 $\mu\text{S/cm}$	0~80 °C	$\Phi 12 \times 120$ mm	Vidrio	5-pin aviation	CD-3004 / CD-3005 / MP-3006

### Electrodos Oxígeno Disuelto

Código	Tipo de electrodo	Tipo	Rango Medición	Temperatura Trabajo	Medidas	Tipo de Conector	Válido para
4120147	DO Electrodo	DO&Temp.	0 ~ 20 mg/L	5~40 °C	$\Phi 12 \times 120$ mm	4-pin aviation	MP-3006

### Sondas de Temperatura

Código	Tipo de electrodo	Rango Medición	Material Sensor	Medidas	Unidad compensación Temperatura	Tipo de Conector	Válido para
4120144	Sonda Temperatura	-5 ~ 105 °C	316 Acero Inox.	$\Phi 4 \times 120$ mm	2.25K $\Omega$	4-pin aviation	PH-3004 / PH-3005 / PH-3006 / MP-3006

### Electrodos Redox

Código	Tipo de electrodo	Temperatura Trabajo	Material Sensor	Medidas	Solución de relleno	Tipo de Conector	Válido para
4120146	Redox	5~70 °C	Vidrio	$\Phi 12 \times 120$ mm	3 M KCl	BNC(Q9)	PH-3006 / MP-3006

### Electrodos de Referencia

Código	Tipo de electrodo	Temperatura Trabajo	Material Sensor	Medidas	Solución de relleno	Tipo de Conector	Válido para
4120194	Referencia	5~55 °C	Vidrio	$\Phi 12 \times 120$ mm	Solución Saturada KCl	U shape terminal	MP-3006
4120154	Referencia	5~55 °C	Vidrio	$\Phi 12 \times 120$ mm	Solución Saturada KCl (solución interna) + solution (Libre elección)	banana	MP-3006

### Otros Electrodo

Código	Tipo de electrodo	Temperatura Trabajo	Material Sensor	Medidas	Material	Tipo de Conector	Válido para
4120183	Electrodo Platino	5~50 °C	Vidrio	$\Phi 12 \times 120$ mm	Platino	BNC(Q9)	PH-3004 / PH-3005 / PH-3006 / MP-3006
4120187	Electrodo Plata	5~50 °C	ABS	$\Phi 12 \times 120$ mm	Plata	BNC(Q9)	PH-3004 / PH-3005 / PH-3006 / MP-3006

#### 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

\* PARA MÁS ELECTRODOS CONSULTAR



<b>Unidad de digestión Kjeldahl</b>	<b>páginas 306</b>
<b>Destiladores Kjeldahl</b>	<b>páginas 310 a 313</b>
<b>Extractor de grasas y aceites</b>	<b>página 314</b>
<b>Extractor determinador de celulosas y fibras</b>	<b>página 315</b>
<b>Destilador enológico</b>	<b>páginas 316 y 318</b>
<b>Análisis de aguas “DQO” y “DBO”</b>	<b>páginas 318 y 319</b>
<b>Demanda biológica de oxígeno “DBO”</b>	<b>página 320</b>
<b>Floculadores de laboratorio</b>	<b>página 321</b>
<b>Desmineralizadores</b>	<b>página 322</b>
<b>Destiladores de agua</b>	<b>páginas 323 a 325</b>
<b>Descalcificador de agua</b>	<b>página 325</b>

*“Sólo en el diccionario el éxito está antes que el trabajo.”  
Profesor Luis Huguet*



# APARATOS PARA ANÁLISIS ALIMENTARIOS Y AGUAS

EXTRACCIÓN	ANÁLISIS DE AGUAS
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"	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



Bloque digestor

"Scrubber"

Bomba de recirculación

- 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



# Aparato para la digestión en la determinación del Nitrógeno Orgánico por el método Kjeldahl "Auto-digest 20"

**Proceso de digestión totalmente automático, con elevación y descenso del rack portamuestras.**

- EL EQUIPO PARA LA DETERMINACIÓN DEL NITRÓGENO ORGÁNICO ESTÁ COMPUESTO POR DOS ELEMENTOS BÁSICOS:
- EL BLOQUE DE DIGESTIÓN **AUTO-DIGEST 20** (MINERALIZACIÓN), CON PROGRAMADOR DE PROCESOS Y ÚTILES DE MANIPULACIÓN.
  - LOS DESTILADORES KJELDAHL PRO-NITRO.

NUEVO



Aparato con estructura metálica con soporte de muestras automático esmaltado en epoxi. **Gradilla con soporte portatubos** compuesta de una plancha especial en dur-al tratado químicamente.

## CARACTERÍSTICAS

Manipulación automática de las muestras.

Calentamiento uniforme.

Unidad automática de control con capacidad para 20 programas de temperatura, tiempo, elevación de muestras una vez finalizada la digestión y marcha/paro del "Scrubber". Salida RS-232 para registro de temperatura y programación de la digestión desde ordenador.

Sistema colector de gases que permite ser utilizado sin cabinas extractoras.

**Se suministra completo compuesto de:**

1 bloque metálico calefactor de 20 plazas.

1 sistema de elevación automático de las muestras.

1 programador "Rat-2" de procesos tiempo/temperatura.

1 gradilla con soporte portatubos.

1 colector de humos.

20 tubos para digestión de 250 ml de capacidad.

## MODELO - EQUIPO COMPLETO

MACRO	Código	Número de plazas	Alto/Ancho/Fondo Cm	Consumo W	Peso Kg
Auto-digest 20	<b>4003631</b>	20	94 55 58	2552	36



## SISTEMA DE EXTRACCIÓN Y NEUTRALIZACIÓN DE GASES



Bomba de recirculación "Scrubber" Bloque digestor

Especialmente diseñado para absorber y neutralizar los gases ácidos generados en los procesos de digestión Kjeldahl de 20 plazas.

Está formado por dos unidades "Scrubber" que bloquean el paso y neutralizan las condensaciones ácidas, y una bomba de recirculación de agua que proporciona un gran caudal de vacío para la aspiración de los gases.

El colector de humos está compuesto por dos salidas para garantizar la absorción completa de los humos generados por la digestión. Cada salida pasa a través de una unidad Scrubber, que por medio de una de las dos entradas de la bomba de recirculación absorbe los gases ácidos.

**Es imprescindible intercalar las unidades "Scrubber" con la solución neutralizadora entre el digestor y la bomba de recirculación.**

## CARACTERÍSTICAS

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.

Dispone de dos entradas de aspiración.

## Unidad "Scrubber" (Necesarias dos)

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**

## Bomba de vacío de recirculación de agua

Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Caudal de vacío litros/minuto	Peso Kg
<b>4001612</b>	44 39 28	10	10

**Nota: Aparatos para la determinación del Nitrógeno Orgánico no automáticos descritos en catálogo general series "Macro" y "Micro" para 6, 12, 20, 24 y 40 plazas. Soliciten información.**



# Aparatos para la digestión en la determinación de trazas de metal "TMB-12", "TMB-20"

SISTEMA DE DIGESTIÓN PARA 12 MUESTRAS (TMB-12) Y PARA 20 MUESTRAS (TMB-20)

**Proceso de digestión totalmente automático, con elevación y descenso del rack portamuestras.**

Aparato con estructura metálica esmaltado en epoxi con soporte de muestras automático que incluye la subida y bajada del bastidor de inserción y el colector de escape. Demás componentes en acero inoxidable o con revestimiento termoplástico resistente a los agentes químicos.

## APLICACIONES

Sistema de digestión para determinar las partes solubles en ácido de los metales en lodos, sedimentos y suelos, según la norma DIN 38414.

## CARACTERÍSTICAS COMUNES

Calentamiento uniforme.

Conjunto del bloque digestor que permite un proceso de temperatura con la máxima precisión, con un aumento del rendimiento de digestión de hasta 12 ó 20 muestras.

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.

Se suministra completo compuesto de:

1 bloque metálico calefactor.

1 sistema de elevación automático de las muestras.

1 programador "Rat-2" de procesos tiempo/temperatura.

1 gradilla con soporte portatubos digestión y 1 gradilla con soporte portatubos condensación.

Tubos para digestión.

Tubos para condensación.

## MODELOS - EQUIPO COMPLETO

MACRO	Código	Número de plazas	Alto/Ancho/Fondo Cm	Consumo W	Peso Kg
TMB-12	4002630	12	94 55 58	2152	61
TMB-20	4002631	20	94 55 58	2552	67



NUEVO



## 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.

Conexión de control de la bomba de recirculación.

Conexión de control del elevador de las muestras.

## 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.



## Gradillas con soporte portatubos de digestión

Con revestimiento termoplástico, con asas y placas laterales para evitar pérdidas de calor.

Para Modelos	Código	Número de plazas
TMB-12	4005011	12
TMB-20	4005013	20



## Gradillas con soporte portatubos condensación

Con revestimiento termoplástico, con asas y placas laterales para evitar pérdidas de calor.

Para Modelos	Código	Número de plazas
TMB-12	4005012	12
TMB-20	4005014	20



## 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	Consumo W	Peso Kg
MACRO	4000508	12	2100	25
MACRO	4000509	20	2500	31



Tubos para digestión Código 4001030  
250 ml de capacidad.

Tubos refrigerantes inferiores Código 4001031

Tubos condensadores superiores Código 4001032

## 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.  
 Se incluye en la unidad de digestión un CD con el Software.

#### 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.



Regulador electrónico RAT-2.

### Gradilla con soporte portatubos

En plancha especial en dur-al tratado químicamente, con asas y placas laterales para evitar pérdidas de calor.



### 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	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

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 sobret temperatura 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 sobret temperatura 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.

### 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

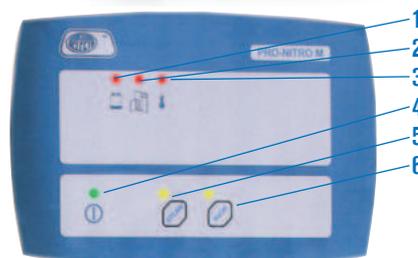
**Tubo para digestión y destilación MICRO**  
de 100 ml de capacidad.  
Código **4001045**  
**Tubo para digestión y destilación MACRO**  
de 250 ml de capacidad.  
Código **4042300**



**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 sobret temperatura.
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 sobretemperatura 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 0,1 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 sobretemperatura 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.

### 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.

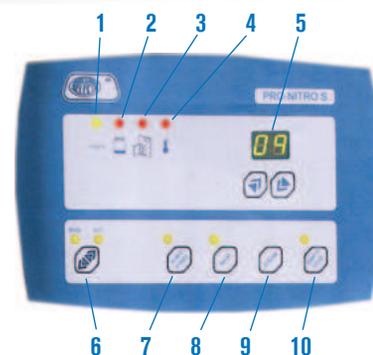
Código **5310100** Sin tapón.

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 sobretemperatura.
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 sobretemperatura 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 sobretemperatura en el generador de vapor.

### COMPLEMENTOS

Para realizar un análisis completo de nitrógeno Kjeldahl este destilador debe completarse con un equipo de digestión.



### 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.

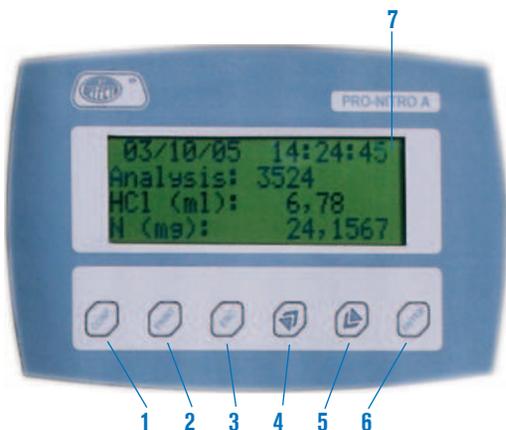
### REACTIVOS

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>	NO	11 18 28	10	4,5



## 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.

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

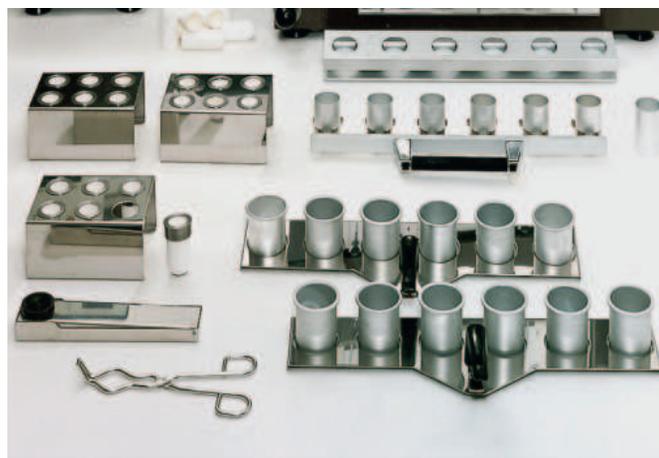
Display LCD de 20 x 2 caracteres.

Teclado de 4 teclas que permite seleccionar temperatura, tiempo y programas.

### MODELOS

Código	Número de plazas	Alto /Ancho/ Fondo cm	Consumo H <sub>2</sub> O litros/minuto	Consumo W	Peso Kg
4002841	2	70 45 40	1	200	19
4002842	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	1
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 «Chiler» para crear un circuito cerrado de agua de refrigeración. (Ver página 111/112).



## 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
4000599	4	56 43 32	1000	19
4000623	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. 128).



## 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
4001425	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.

### 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
4001626	90 30 30	2400	20

Se suministra con un tubo de cada de Ø 42, 52 y 80 mm y matraz de 200 ml.



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.



### ACCESORIOS



Tubos de vidrio adaptables.

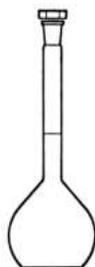
Código	Medidas
4042300	Ø 42 x 300 mm
1001422	Ø 52 x 300 mm
1000646	Ø 80 x 300 mm



Gradillas portatubos

de 6 plazas en acero inox.

Código	Para tubos medidas
4000648	Ø 42 mm
4001473	Ø 52 mm
4001613	Ø 80 mm



Matraz aforado de 200 ml.  
Código 1001636

Alcohómetros graduados

en 0,1 grado alcohólico.

Código	Graduación
1001629	0 - 10
1001630	10 - 20
1001631	20 - 30
1001632	30 - 40
1001633	40 - 50
1001634	50 - 60
1001635	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.

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
4120019	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 292.

#### 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



### Microcentrífuga "Cencom III"

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 policarbonato.  
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
5022010	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.

#### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Estabilidad °C	Consumo W	Peso Kg
7001568	11 18 28	±0,5	10	2,4



*Cromoenos*® es una marca registrada por Bioenos S.L <http://www.bioenos.com> (para aplicaciones analíticas consulten página web).

# 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



### 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)



### 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.

### Tubos para digestión DQO.

Código 1000641



### Refrigerantes para digestión DQO.

Código 1000642



# COMECTA 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>Análogica</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



**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. 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.



## COMECTA 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-absorbentes 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 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-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 L".

MODELOS	Código	Capacidad Bloques DBO	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 180I	<b>2101270</b>	2	-	70 51 44	85 60 60	3	2	250	36
MEDILOW-L 544I	<b>2101272</b>	3-4	-	145 60 56	164 75 73	4	2	330	73
MEDILOW-LG* 544I	<b>2101273*</b>	3-4	SI	145 60 56	164 75 73	4	2	330	82

\* 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.

NUEVO SISTEMA DE ILUMINACIÓN.

**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.**

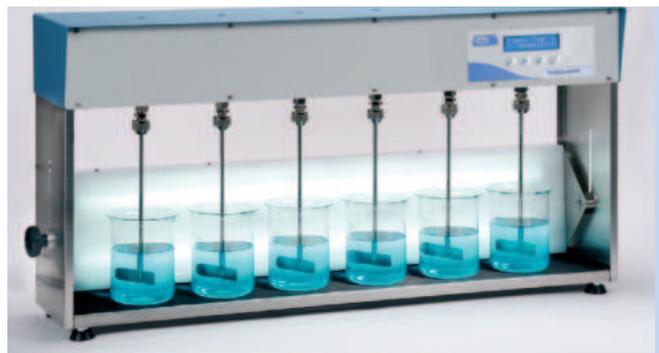
Varillas agitadoras forma pala fija en acero inox. AISI 304, fácilmente intercambiables y regulables en altura.

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 3000821 y 3000823, 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 "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
3000820	4	15 - 200	52 70 23	40	160	24
3000822	6	15 - 200	52 99 23	50	170	36

### ACCESORIOS

Elemento de iluminación adicional, para iluminación simultánea.

Código para el modelo código  
3000821 3000820 de 4 plazas.  
3000823 3000822 de 6 plazas.



## Floculador portátil "4P-M"

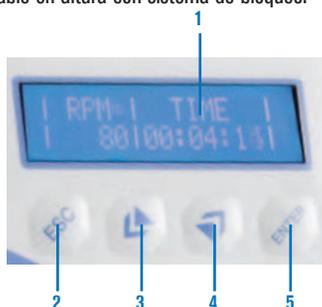
PARA CUATRO PLAZAS. CON ILUMINACIÓN.

### 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
3000835	32 25 25	20	12 Vdc	4,8

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>		2500	1670	1250	1000	830	715	625	40 / 24	
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.

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: 3 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	4903004	3	1	3 µs/cm	18 43	2400	5
Aquasel 6	4903006	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. 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
4903000	3	1	1 µs/cm	40 59 17	2800	4,5



## Destiladores "D-4 Large" y "D-10 Large"

CAPACIDAD DE DESTILACIÓN: 4 Y 10 LITROS/HORA.

### CARACTERÍSTICAS

Equipos completos en vidrio borosilicato. 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.

### MODELOS

Código	Capacidad de destilación l/h	Consumo de agua l/min	Conductividad a 20° C	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo W	Peso Kg
4903001	4	1	1,5 µs/cm	69 28 30	2600	6,3
4903015	10	2	1,5 µs/cm	96 36 40	6600	23





## 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 y protección para bajo nivel de agua.  
Rácores de alimentación del agua de 3/4".  
Tubo 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	2 µs/cm	44 37 22	3000	8
AC-L8	4903008	8	1,4	2 µs/cm	64 37 26	6000	14



## Destiladores "L-4 Cabinet" y "L-8 Cabinet"

CAPACIDAD DE DESTILACIÓN: 4 Y 8 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 ebullición, 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.

### MODELOS

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	1,5 µs/cm	40 69 26	1x2800	12
4903016	8	2	1,5 µS/cm	48 69 40	2x2800	22



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.



## Destiladores "R-4 Reser" y R-8 Reser"

CAPACIDAD DE DESTILACIÓN: 4 LITROS/HORA.

DEPÓSITO DE ALMACENAMIENTO: 8 LIITROS.

### 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.  
Rácores 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.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general de puesta en marcha.  
Lámpara de señalización indicadora de falta de caudal de agua.

### MODELOS

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	50 63 31	3000	24
4903017	8	16	1,4	1,5 µS/cm	60 71 34	2x3000	34





## 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 / I, 50/60 Hz = 26,8 A



### 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	2	0.5 µs/cm	48 69 40	2x2800	22

### REPUESTOS

**Elemento calefactor** en Cuarzo. Código **4903011**

**Cuerpo de ebullición** en vidrio borosilicato (el equipo consta de 2 unidades, el código indicado es unitario). Código **4903012**

**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: 1,2 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	1,2	5	29	39	750	3,5



**REPUESTO** Boquilla dispensadora con filtro. Código **4001730**

## COMECTA 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.

## COMECTA 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: 68 cm alto x 35 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**





**APARATOS PUNTO DE FUSIÓN DIGITALES**



**ILUMINACIÓN POR FIBRA ÓPTICA**



**BALANZA MEZCLADORA**



**MESAS PARA BALANZAS**



**BALANZAS DE PRECISIÓN**



**MICROSCOPIOS**

Monoculares, binoculares, trioculares  
y metalográficos

**Balanzas de precisión**  
**Complementos y pesas de precisión**  
**Lupas estereoscópicas**  
**Microscopios**  
**Polarímetro**  
**Microcámaras e iluminador de luz fría**  
**Refractómetros**  
**Aparatos para punto de fusión**

**páginas 327 a 329**  
**páginas 330 y 331**  
**páginas 332 y 333**  
**páginas 332 a 339**  
**página 340**  
**página 340**  
**páginas 341 y 342**  
**página 343 y 344**

“Un investigador brilla por sus preguntas, no por sus respuestas.”

## COMECTA Balanzas técnicas de precisión serie "EU-C GOLD" y "CENT-2"

### 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.  
 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	Código	Capacidad máx. de pesada g	Precisión $\pm$ g	Linealidad $\pm$ g	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	$\emptyset$ plato cm	Peso Kg
EU-C-GOLD 2002	5833002	2000	0,01	0,02	12 21 35,5	15x15	4,5
EU-C-GOLD 2002 BP	5833003	2000	0,01	0,02	12 21 35,5	15x15	4,5
EU-C-GOLD 4002	5833004	4200	0,01	0,02	12 21 35,5	15x15	4,5
EU-C-GOLD 4002 BP	5833005	4200	0,01	0,02	12 21 35,5	15x15	4,5
EU-C-GOLD 7500 DR	5833006	7500	0,1	0,3	12 21 35,5	19	4,5
EU-C-GOLD 7500 PT	5833007	7500	0,1	0,3	12 21 35,5	19	4,5
EU-C-GOLD 10000 PT	5833008	7500	0,1	0,3	12 21 35,5	19	4,5

BP: CON BATERÍA/ BATTERY PACK; PT: ROUND PLATE; DR: DUAL RANGE  
 IOS MODELOS GOLD DISPONEN DE CONECTIVIDAD RS232, USB Y WIFI

MODELOS	Código	Capacidad máx. de pesada g	Precisión $\pm$ g	Linealidad $\pm$ g	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	$\emptyset$ plato cm	Peso Kg
CENT 2-203	5832004	210	0,001	0,002	11 21 35	11	5,2
CENT 2-2000	5832001	2200	0,01	0,01	11 21 35	16x16	5,2
CENT 2-2000 CAL	5832005	2200	0,01	0,01	11 21 35	16x16	5,2
CENT 2-4000	5832006	4200	0,01	0,02	11 21 35	16x16	5,2
CENT 2-4000 CAL	5832007	4200	0,01	0,02	11 21 35	16x16	5,2
CENT 2-6000	5832008	6300	0,1	0,1	11 21 35	19	5,2
CENT 2-6000 CAL	5832009	6300	0,1	0,1	11 21 35	19	5,2
CENT 2-10000	5832010	10200	0,1	0,2	11 21 35	11	5,2

CAL: CALIBRACIÓN INTERNA

Tensión de alimentación: 100/240 VAC.

## Termobalanza electrónica de humedad "Crystal Therm"

CON RANGO DE TEMPERATURAS DESDE 40 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: 500 mg.  
 Display gráfico: humedad (%), residuo seco (%), tiempo (min) y temperatura (°C).  
 Horno por infrarrojos con un rango de temperatura de 40 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. Hasta 8 horas).

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.

Incluye 10 programas de memoria

### MODELO

Código	Capacidad máxima g	Precisión g	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	$\emptyset$ plato cm	Exactitud humedad	Consumo W	Peso Kg
5830200	210	$\pm 0,001$	26 22 35	12	$\pm 0,01\%$	350	7

El modelo funciona con una tensión de alimentación de 230-50V.



**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: óptima de 18 a 25 °C).

Voltaje: de 100 a 240V - 15% + 10%, Consumo: 200 mA.

Calibración automática por pesa interna. (externa bajo demanda).

Gráfico de barras que permite saber en todo momento cual es la capacidad restante de pesada.

Tensión de alimentación: 100/240 VAC.

Se suministran con funda protectora y manual de instrucciones.

Data interface: Posibilidad de instalar cualquier impresora mediante RS-232

**CARACTERÍSTICAS CRYSTAL**

Rango de pesada en g (gramos), oz (onzas), pcs (piezas) y % (porcentual).

Lineabilidad  $\pm 2$ LSD.

Tiempo de estabilización: 6 segundos (Cristal 100, 200 y 300). 5/8 segundos (Cristal 500). (fast/slow)

Capacidad máxima: 110 a 510

**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).

Lineabilidad  $\pm 0.2$  mg.

Tiempo de estabilización: 4/6 seg. Según tiempo despuesta seleccionado (fast/slow).

Fácil acceso a la burbuja de nivelado, incluye software con medición de densidad, desviación standard.



Modelo Crystal



Modelo Eternity

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	Ø plato cm	Peso Kg
CRYSTAL 100 CE	5830112	110	0,0001	0,0002	33,5 21,5 38	6/10	20 18 15	8	7
CRYSTAL 200 CE	5830212	210	0,0001	0,0002	33,5 21,5 38	6/10	20 18 15	8	7
CRYSTAL 300 CE	5830312	310	0,0001	0,0002	33,5 21,5 38	6/10	20 18 15	8	7
CRYSTAL 500 CE	5830512	510	0,001	0,002	33,5 21,5 38	6/10	20 18 15	11	7,5
ETERNITY 1000 SMI	5830715	1010	0,001	0,002	33,5 21,5 38	6/10	20 18 15	11	7,5
ETERNITY 100 CAL	5830710	120	0,0001	0,0002	31 21 36	4/6	24 18 15	8	7
ETERNITY 200 CAL	5830711	220	0,0001	0,0002	31 21 36	4/6	24 18 15	8	7
ETERNITY 300 CAL	5830712	320	0,0001	0,0002	31 21 36	4/6	24 18 15	8	7

Crystal modelos CE solo con versión metrológica según directiva CEE 90/384

CAL: CALIBRACIÓN INTERNA

SMI: SIN CALIBRACIÓN INTERNA

**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 y USB.

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	Ø plato cm	Peso Kg
E 50 S/3	5830054	225	0,0001	0,0003	32 21 34	22 18 17	8	11
(doble rango)		100	0,00001	0,00002				

Tensión de alimentación: 100/240 VAC.

## COMECTA Balanza analítica de precisión "JF-2204M"

COMECTA

### 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 con peso interno.  
 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/USB.  
 Temperatura de operación: de 5 a 40 °C.  
 Tensión de alimentación: 110/220 VAC - 50/60 Hz.  
 Se suministra con funda protectora.



NUEVO



MODELOS	Código	Capacidad máx. de pesada g	Precisión ±g	Lineabilidad ±g	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Alto / Ancho / Fondo (cabin) cm	Ø plato cm	Peso Kg
JF-2204	<b>5830040</b>	220	0,0001	0,0002	35 21,5 34	26,5 22 22,5	8	5

## COMECTA Balanzas electrónicas "Laborcom"

COMECTA

### 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	<b>5830025</b>	110	0,01	7 17,5 24	12,5	1,6
LABORCOM 210-L	<b>5830026</b>	210	0,02	7 17,5 24	12,5	1,6
LABORCOM 600-L	<b>5830031</b>	600	0,1	7 17,5 24	12,5	1,6
LABORCOM 1100-L	<b>5830032</b>	1100	0,1	7 17,5 24	12,5	1,6
LABORCOM 2100-L	<b>5830033</b>	2000	0,1	7 17,5 24	12,5	1,6
LABORCOM 11000-L	<b>5830027</b>	11000	1	7 17,5 24	16,5 x 16,5	1,8



NUEVO DISEÑO

## COMECTA Balanza Mezcladora "Hemo MIX 3" PARA MONITOREAR LA DONACIÓN DE SANGRE EN BOLSAS

### CARACTERÍSTICAS

El dispositivo maneja hasta 20 flujos de trabajo de donación totalmente personalizables por PC y el volumen objetivo se puede modificar fácilmente durante la donación.

**Pantalla de 3.2"** de alto contraste; interfaz de usuario de icono; teclado de membrana  
**Movimiento:** 3D con eje central, con movimiento programable, con pausas programable e inversión de rotación en el sentido de las agujas de reloj.

**Memoria de exportación:** Cartuchos MMC/ SD y memoria USB

**Fuente de alimentación:** 115/230 VCA . **Frecuencia en línea:** 50÷60 Hz

**Memoria interna:** Hasta 999 registros

**Capacidad de la batería:** Hasta 70 donaciones con la batería cargada completa

### MODELO

Código	Capacidad máx. de pesada g	Precisión gr.	Resolución gr.	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Consumo VA	Peso Kg
<b>5010010</b>	999	± 2	1	23,5 35,1 27,3	45 máx	3,4



NUEVO



### ACCESORIOS

Lector de código de barras LSR /CCD. Código: **5010012**

Batería Ni-Mh BAT-PK.12V \*( Incluido de serie con la balanza )

Código: **5010011**



### 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. Apropriadadas 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



Previa a la inmersión del medidor, pulsar la tara a 0.



La pantalla de la balanza indica el décuplo de la densidad.

### 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
5600000	0,600 - 2,000	±0,0005	20 / 20

## CARACTERÍSTICAS COMUNES

En su fabricación, se han aplicado los requisitos metrologógicos 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**



Modelo XTX-3C LED.



Modelo ZTX-20 LED.

#### 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.



**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 parafocalidad 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**
- Cámara de video para ocular (Ver pág. 342) 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	<b>5313311</b>	Binocular	1x - 4x	10x	10x - 40x	26 - 5.8	90	Transmitida	5,5
SQF-D-LED	<b>5313309</b>	Binocular	0.67x - 4.5x	20x	13.4x - 90x	17.9 - 2.7	105	o incidente o ambas	6,1
SQF-E-LED	<b>5313308</b>	Triocular	0.67x - 4.5x	20x	13.4x - 90x	17.9 - 2.7	105	simultáneamente	6,4

Se suministran con funda protectora.

## COMECTA Microscopio Monocular "M-100 FL LED"

### 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 **macrométrico** 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 sujeta-preparaciones.

**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 **5435030**

**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**

## COMECTA Microscopio Binocular "701 LED"

### CARACTERÍSTICAS

**Cabezal binocular** inclinado a 45° y 360° de rotación.

**Distancia interpupilar** ajustable entre 52 y 72 mm.

**Ajuste dióptrico** de  $\pm 5$  dp en ambos oculares, para compensación de las diferencias de agudeza visual.

**Par de oculares** DIN gran campo de **WF 10x (180)** y **WF 16x (110)**.

**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 **macrométrico** con ajuste de tensión (recorrido 30 mm).

**Límitador 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. 342).

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 ±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; **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 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

MODELO	Código	Alto / Ancho / Fondo mm	Voltaje	Peso Kg
206	5313115	425 245 335	220 V / 50 Hz	7,5

**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



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



5313018



5313019

**Microcámara de vídeo**, resolución 5 MP Ver pág. 337. Código 5435041



5435041

# COMECTA 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, TRIOCULAR, CONTRASTADORA DE FASES, CAMPO CLARO U OSCURO, QUE LO CONVIERTE EN UN INSTRUMENTO IDEAL Y DE GRAN APLICACIÓN.

## Óptica Anti-Hongos / Anti-Fungus

### APLICACIONES

Biología, bacteriología, citología, inmunología, diagnósticos patológicos, agricultura e industria y laboratorios universitarios.

### 3000-A LED (BINOCULAR) Y 3000-B LED (TRIOCULAR).

#### 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).

**Límitador 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), 20x (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 3W	8,4
3000-B	5901982	Triocular					8,7
3000-C	5901983	Binocular		Planacromáticos (PL) contrastadores de fase 4x - 20x - 40x - 100x	Contraste de fases	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: 337.

EXCELENTE RESOLUCIÓN. POLIVALENTE, PUEDE TRABAJAR EN EPIFLUORESCENCIA Y EN LUZ TRANSMITIDA. CON ADAPTADOR TRIOCULAR PARA CÁMARA FOTOGRÁFICA Y DE VIDEO. PUEDE TRABAJAR EN CONTRASTE DE FASES Y CAMPO OSCURO (COMO ACCESORIOS).

## 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 17D 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

Bloque con filtro 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 telescópico 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 ±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 funda y 1 fusible incorporado en portafusiles.

**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 ±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 area 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

## Cámara de vídeo universal para ocular

PARA ADAPTACIÓN DIRECTA EN OCULAR MICROSCÓPICO O CABEZAL TRIOCULAR.

Microcámara de vídeo 5.0 MP con conexión USB para conexión directa a PC, incluye software. Código **5435041**



## Illuminador de luz fría por fibra óptica "Z-150"

COLOR CONSTANTE INDEPENDIENTE DE LA TEMPERATURA.

### APLICACIONES

Microscopia. 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>	15 19 25	150	4

**REPUESTO Lámpara de 150 W.**

Código **5901017**

Incluye brazo flexible doble 50 cm. largo.



## 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.

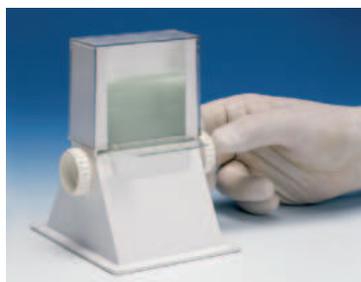
Código **5600396** Caja de 100 unidades.

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).

## Polarímetro de disco "polar-2010" LED

MODELO TIPO LAURENT

ILUMINACIÓN CON LÁMPARA LED

### APLICACIONES

Ideal para escuelas profesionales y universidades, laboratorios químicos, farmacéuticos, clínicos, cosméticos e industria alimentaria.

### CARACTERÍSTICAS

Definición de la lectura mediante el Vernier. Angulo  $\pm 0,05^\circ$ .

Rango de medida de rotación óptica:  $\pm 180^\circ$ .

División de la escala de rotación:  $1^\circ$ .

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	Potencia V / Hz	Peso Kg
<b>5120220</b>	32 43 14	20	110-220 / 50-60	5

### REPUESTO

Lámpara LED Código **5120221**



## COMECTA 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:

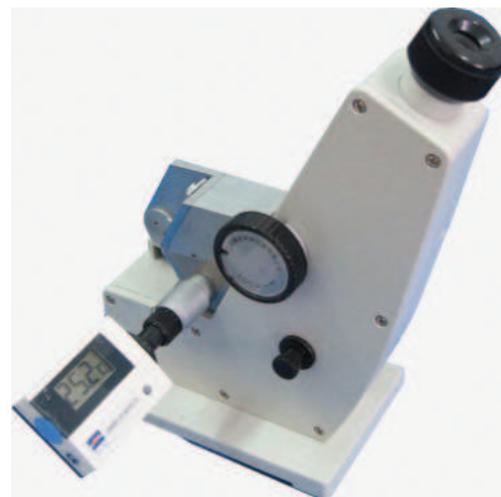
Índice de refracción  $n_D$ : 1300 - 1700.  
Brix: 0 - 95%.

### 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.



## COMECTA 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 $\pm 20V$ 50/60Hz	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.



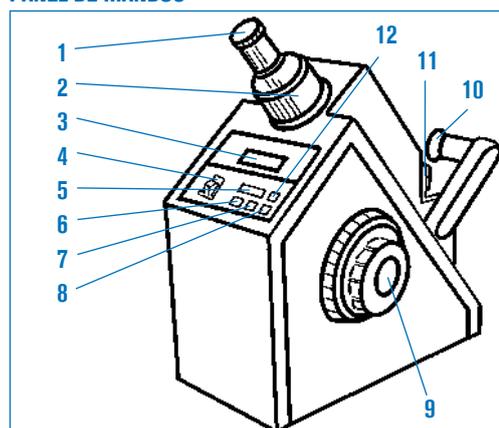
Se suministra con funda de plástico protectora y estuche de mantenimiento compuesto por:

- 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.



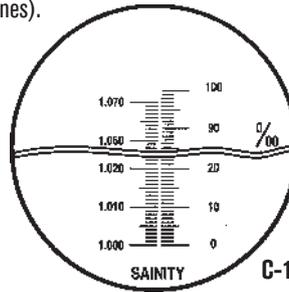
**REFRACTÓMETROS PARA LA SALINIDAD ‰ Y DENSIDAD “C-1”**

**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**



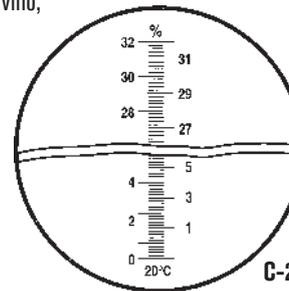
**REFRACTÓMETRO ÍNDICE DE BRIX % “C-2”, “C-3”, “C-4” Y “C-5”**

**APLICACIONES**

Concentraciones de azúcar en frutas, zumos, bebidas gaseosas, leche, vino, aceites industriales, etc.

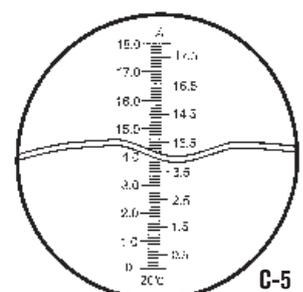
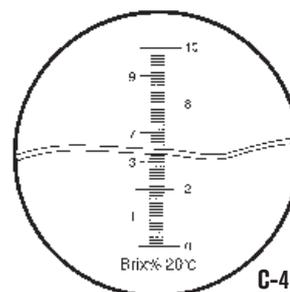
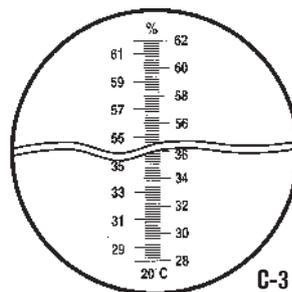
**DATOS TÉCNICOS**

- “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 - 20%.
- 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



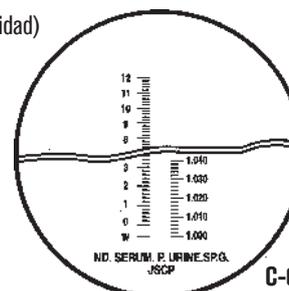
**REFRACTÓMETRO CLÍNICO 2 ESCALAS “C-6”**

**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**



# COMECTA Aparatos para punto de fusión "IA-9100"

MODELOS PARA TEMPERATURAS REGULABLES HASTA 400 °C.

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).  
El modelo IA-9100 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.

## DATOS TÉCNICOS

Modelos	IA-9100
Código	5609100
Cap. máx. tubos capilares de 2 mm de Ø máx.	3 unidades
Memoria de puntos de fusión	4
Memoria Batch	-
Rampas de temperatura	2 rampas: 1 de 1 °C/min. y 1 de 10 °C/min. para búsqueda
Rango de temperatura cámara	de 45 a 400 °C
Rango del termómetro Digital	Ambiente a 400 °C
Resolución del termómetro	0,1 °C
Exactitud del termómetro a 23 °C ambiente	1 °C/min. con capilar de 2 mm Ø: ±0,5 °C a 20 °C. ±1 °C a 350 °C ±1 dígito
Tensión de alimentación	110/220V-50/60Hz
Consumo / Peso	45 W / 2,5 Kg
Alto (cerrado/abierto) x Ancho x Fondo cm	85/45 x 20 x 35



## ACCESORIOS

**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**

# COMECTA Refractómetros digitales portátiles "NR-101" y "NR-151"



## APLICACIONES

**Modelo NR-151. % Brix e Índice de Refracción ηD.**

Ideal para concentraciones de azúcar % Brix y la medición del Índice de Refracción ηD. Frutas, zumos, bebidas, leche, vino, aceites, industria alimentaria, química, farmacéutica, científica, petrolífera, aceites, lubricantes, etc.

**Modelo NR-101. % Brix, Índice de Refracción ηD y % Salinidad.**

Ideal para concentraciones de azúcar % Brix, para la medición del Índice de Refracción ηD 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

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 ηD	1,3330 - 1,5318 ηD	0,0001 ηD	±0,0002 ηD					
NR-101	5901013	Brix %	0,0 - 60,0%	0,1%	±0,1%					
		Índice Refracción ηD	1,3330 - 1,4419 ηD	0,0001 ηD	±0,0002 ηD					
		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.

**Una concepción diferente.**

**Totalmente automáticos sin necesidad de controlar visualmente el proceso puntual de la fusión.**

**APLICACIONES**

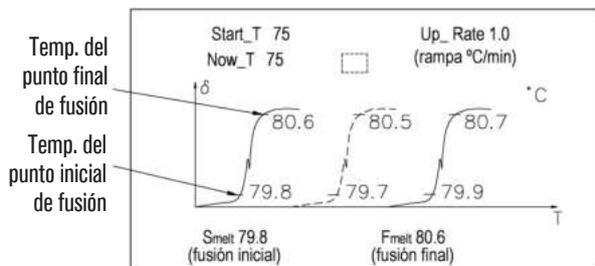
Laboratorios de investigación y control de calidad, test y control de pureza después de síntesis, laboratorios farmacéuticos.

**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**



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 Q,3 A. Código **5609405**



**VITRINAS DE GASES**



**GUANTES ANTICALOR**



**BIDONES DE SEGURIDAD**



**CABINAS DE FLUJO LAMINAR**



**CONTENEDORES DE SEGURIDAD**



**ARMARIOS DE SEGURIDAD RESISTENTES AL FUEGO**



**ARMARIOS DE SEGURIDAD ÁCIDOS/INFLAMABLES**



**ARMARIOS DE SEGURIDAD**

**Vitrinas de gases para laboratorio**  
**Cabinas de seguridad biológica**  
**Gafas, guantes protectores, mascarillas, etc**  
**Recipientes, bidones, contenedores de seguridad**  
**Armarios de seguridad**

**página 346 y 349**  
**páginas 348 y 350**  
**página 351**  
**páginas 352 y 353**  
**páginas 354 a 357**

*"El verdadero sabio es riguroso y duro consigo mismo. Con los demás es amable y tolerante."*

*Plutarco*

**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 y pileta en PP de evacuación lateral.  
 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 0,37 a 2,2 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



Bajo demanda se puede suministrar con medidas personalizadas.

\*G = Gres antiácido en todo el interior de la cabina superior

## 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.

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	180	120	90	90	120	90	130	95	69	72	95	55,5	104	64
VG-BS-1420	5001614	180	150	90	90	150	90	130	125	69	72	125	55,5	102	96
VG-BS-1720	5001615	180	180	90	90	180	90	130	155	69	72	155	55,5	180	128
VG-BS-2020	5001616	180	200	90	90	200	90	130	175	69	72	175	55,5	208	160
VG-BS-1220	5001631 Atex+G*	180	120	90	90	120	90	130	95	69	72	95	55,5	124	64
VG-BS-1420	5001632 Atex+G*	180	150	90	90	150	90	130	125	69	72	125	55,5	162	96
VG-BS-1720	5001633 Atex+G*	180	180	90	90	180	90	130	155	69	72	155	55,5	200	128
VG-BS-2020	5001634 Atex+G*	180	200	90	90	200	90	130	175	69	72	175	55,5	248	160

## ACCESORIOS

### Kit de montaje

- 2 tubos PVC Ø200 x 200 cm. Código 5001617
- 2 codos PVC Ø200 de 90°. Código 5001623
- 1 codo PVC Ø200 de 45°. Código 5001621
- 1 salida antipájaros Ø200. Código 5001629
- 1 codo PVC Ø200 de 45°. Código 5001621
- 2 flexibles Ø200 (25 cm por tubo). Código 5001619

### Armarios de seguridad

Código	Ácidos y base	Inflamables	Puertas
5001625	Si	No	1
5001626	Si	No	2
5001627	No	Si	1
5001628	No	Si	2

## APLICACIONES

Cabina de extracción diseñada para pequeños trabajos donde se generan gases, olores y humos de laboratorio no corrosivos. En caso de trabajos especiales y/o con productos corrosivos, póngase en contacto con nuestro servicio técnico para modelos de mayor rango.

## CARACTERÍSTICAS

Diseñada para una visibilidad total del trabajo.  
Diseño de planta abierta.  
Línea minimalista.  
Integración estética con el resto del laboratorio.

## CUERPO SUPERIOR INTERNO

Hecho de paneles de resina compacta, resistente al fuego y de alta densidad.

## PUERTA FRONTAL

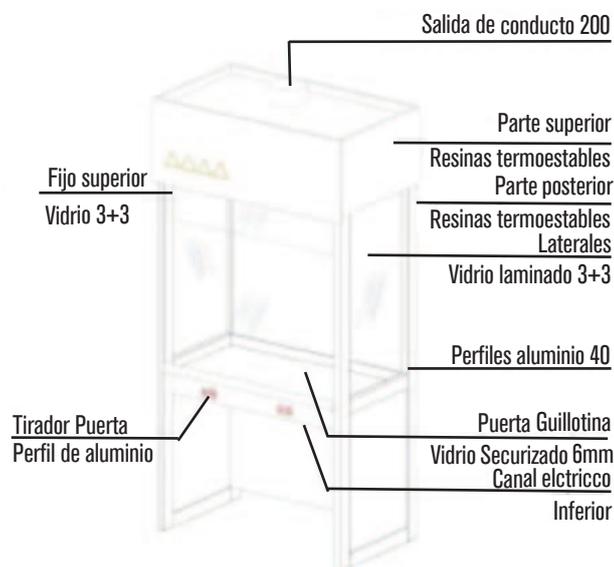
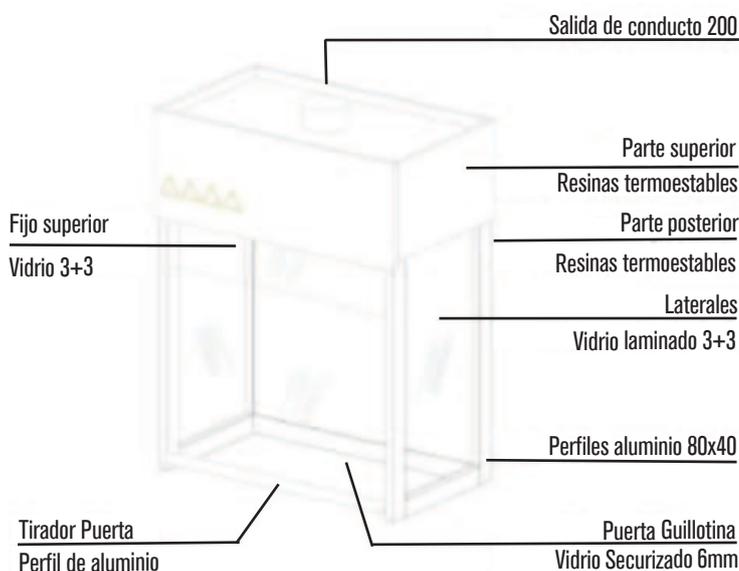
Guillotina con vidrio templado de 5 mm.

## CONDUCTOS Y ASPIRACIÓN

Equipado con un motor trifásico 230/400V-50Hz con protección IP55. Caudal máximo de extracción (sin tener en cuenta la caída de presión).

## ILUMINACIÓN

Iluminación con tira de LED dentro de la cabina.  
Cumplen con UNE EN14175:3 y proporcionan un mínimo de 500 lux.



\*Modelo de sobremesa

MODELOS	Código	Ancho ext. (mm)	Profundidad ext. (mm)	Altura ext. (mm)**	Ancho int. (mm)	Profundidad int. (mm)	Altura int. (mm)	Peso (Kg)
EF-1200	4545454	1200	700	2400	1120	660*	1300	320
EF-1500	4444444	1500	700	2400	1420	660*	1300	350
EF-1800	4444444	1800	700	2400	1720	660*	1300	380

\*Mismos modelos de sobremesa

**SEGURIDAD: DISEÑADO Y FABRICADO DE ACUERDO CON EN12469 Y NSF49.**

**CARACTERÍSTICAS**

**Material de Construcción:**

Cámara Interna y Superficie de Trabajo: Acero inoxidable SS304.  
 Cuerpo Externo: Acero laminado en frío con revestimiento en polvo.

**Configuración del Filtro:**

Flujo descendente: HEPA H14 99.999% hasta 0.3µ.  
 Escape: HEPA H14 99.999% hasta 0.3µ.  
**Sopladores:** Soporta sopladores duales DC ECM que consumen menos energía en comparación con los sopladores AC, maximizando el rendimiento.

**Sellado Hermético del Visor:**

Junta de silicona en todo el contorno del visor frontal asegura una barrera hermética en el gabinete de bioseguridad para una contención mejorada.

**PANEL DE MANDOS**

**Controlador:**

Soporta un controlador HMI con pantalla táctil TFT de 5" que muestra en tiempo real la salud del filtro, las velocidades del flujo de aire junto con advertencias de seguridad como la posición desigual de la puerta, advertencias de flujo de aire, etc.

**Tecnología de Compensación Automática de Flujo de Aire:**

El controlador cuenta con tecnología avanzada de compensación automática de flujo de aire, asegurando un rendimiento óptimo en diversas condiciones ambientales. Monitorea y ajusta continuamente el flujo de aire basado en factores como temperatura, presión y humedad para mantener los parámetros deseados.

**Sistema de Advertencia de Parámetros Fuera de Rango:**

Un sistema de advertencia inteligente está integrado en el controlador para detectar y alertar a los usuarios cuando los parámetros exceden el rango de flujo de aire predefinido.

Notificaciones visuales y audibles para puerta abierta, posición de la puerta, obstrucción del filtro, etc., proporcionan retroalimentación inmediata a los operadores, permitiendo acciones correctivas oportunas.



**NUEVO**

Gabinete de Bioseguridad Clase II tipo A2										
Dimensiones										
		EXTERIOR			INTERIOR			BASE SOPORTE (parte inferior)		
MODELOS	CÓDIGO	ALTO	ANCHO	FONDO	ALTO	ANCHO	FONDO	ALTO	ANCHO	FONDO
BSA 900	5609571	1330	1067	746	660	930	580	695	1055	730
BSA 1200	5609572	1330	1359	746	660	1240	580	695	1370	730
BSA 1800	5609574	1330	1980	746	660	1860	580	695	1970	730

Gabinete de Bioseguridad Clase II tipo B2										
Dimensiones										
		EXTERIOR			INTERIOR			BASE SOPORTE (parte inferior)		
MODELOS	CÓDIGO	ALTO	ANCHO	FONDO	ALTO	ANCHO	FONDO	ALTO	ANCHO	FONDO
BSB 900	5609562	1495	1067	746	660	930	580	695	1055	730
BSB 1200	5609563	1495	1359	746	660	1240	580	695	1370	730
BSB 1800	5609564	1495	1980	746	660	1860	580	695	1970	730

**CARACTERÍSTICAS COMUNES**

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.

Vitrina de gases especialmente diseñada para montajes de planta piloto o técnicas especiales donde se requiere un gran espacio interior libre y totalmente accesible dentro de la cabina

**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 m3/h .  
 Motores: de 0,37 a 2,2 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.  
 Bajo demanda se suministran soportes normalizados para uso general en inox. Código **6001902** y **6001903** según tamaño.



MODELOS	Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Peso Kg
VG-VW-1420	5001642	270 150 90	182 125 63	116
VG-VW-1720	5001643	270 180 90	182 155 63	148
VG-VW-2020	5001644	270 200 90	182 175 63	180

**ACCESORIOS**

- Kit de montaje
- 2 tubos PVC Ø200 x 200 cm. Código **5001617**
- 2 codos PVC Ø200 de 90°. Código **5001623**
- 1 codo PVC Ø200 de 45°. Código **5001621**
- 1 salida antipájaros Ø200. Código **5001629**
- 1 codo PVC Ø200 de 45°. Código **5001621**
- 2 flexibles Ø200 (25 cm por tubo). Código **5001619**

**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.  
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 marcha/paro.  
Pulsador iluminación.  
Pulsador esterilización.  
Pulsador ventilación.



MODELOS	Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Alto / Ancho / Fondo (interior) cm	Lámpara Fluorescente (W)	Lámpara UV (W)	Consumo W	Peso Kg
H1	<b>5609511</b>	78 46 55	40 54 38	15x1	15x1	150	40
H2	<b>5609510</b>	90 55 70	50 68 45	18x1	18x1	160	60

**ACCESORIOS Mesas de soporte para vitrinas.**

PARA MODELO	Código	Alto / Ancho / Fondo (exterior) cm	Peso Kg
H1	<b>5609512</b>	78 55 47	5
H2	<b>5609513</b>	78 70 55	8



**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
<b>5000051</b>	33 45 80	220V-50/60Hz	1300	27

**RECAMBIOS**

**Bobina PVC para 1000 recubrimientos.**  
Código **5000052**





### 1. GAFA "IVYMEN 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 "IVYMEN 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 "IVYMEN 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**

### 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.  
\*Otras tallas bajo demanda.  
Código **5000041**



### GUANTE PROTECTOR DEL CALOR Y DERRAMES

En silicona adaptable a la mano.  
Código **1001255**



### 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 25 cm. Talla única.  
\*Otras tallas bajo demanda.  
Código **5000042**



### 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**



### 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**



## COMECTA 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.

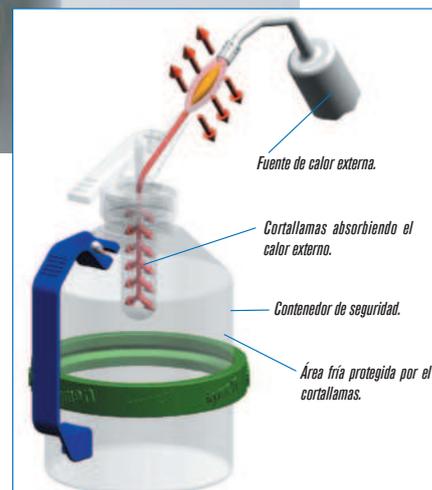
- Los modelos con dispensador, están dotados además de una válvula on/off de teflón, que proporciona un control instantáneo en la dispensación.



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.

## 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



Con tapón



Con dispensador

### 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





## 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. 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 modelos 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
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
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.*

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	Nº 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 contruidos 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 contruida 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.

MODELO "PS" DE POLIETILENO

CARACTERÍSTICAS

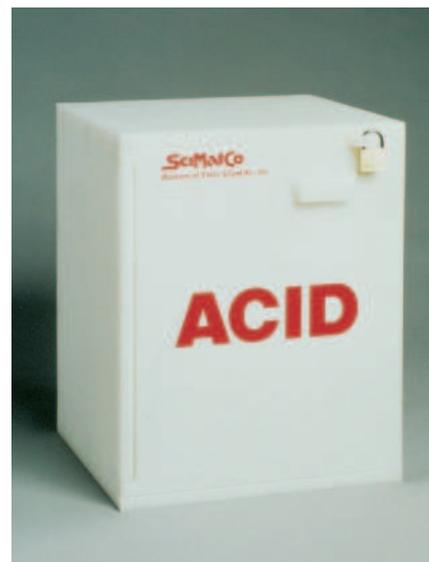
Construido totalmente en polietileno (HDPE) de alta densidad de 1,90 cm de grosor, químicamente resistente, proporciona una efectiva y eficaz protección en el almacenamiento de los líquidos y ácidos más agresivos, además de una excelente resistencia tanto interior como exterior en los ambientes más corrosivos.

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 contruida 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.



Modelo PS-5010.



Modelo SC-2060 - DUAL.



Modelo SC-8051 + accesorio 5108071.

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

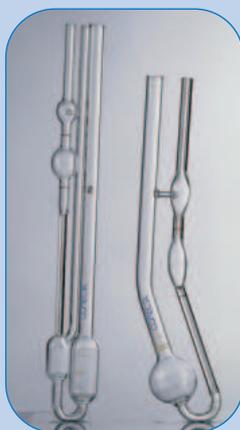
ACCESORIO

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**  
**Ultratermostato y criotermostato**  
**Lavadoras para laboratorio**  
**Secador de spray**  
**Filtración**

páginas 359 a 360  
 páginas 361 y 363  
 página 362  
 páginas 363 y 364  
 páginas 365 a 368  
 páginas 368  
 páginas 369 a 372  
 página 373  
 páginas 374 y 375  
 página 376  
 página 377 y 378

**Viscosímetros, regulación y control, Aparatos diversos, Filtros**

*"Química, la más cosmopolita de las ciencias, la más secreta de las artes."*

*D'Arcy Thompson*

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · [www.laboquimia.es](http://www.laboquimia.es) · [consultas@laboquimia.es](mailto:consultas@laboquimia.es)



# Viscosímetros rotacionales de amplio rango "STS-2025"

MODELO CON LECTURA DE TEMPERATURA Y MEDIDA DEL SHEAR RATE Y SHEAR STRESS.

## 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. (Autotest)  
 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.  
 54 velocidades preseleccionadas desde 0,01 a 200 r.p.m.  
 Puerto USB.  
 Protección contra subidas del suministro eléctrico.

9 memorias de trabajo.  
 Datalogger: Posibilidad de transferir los datos guardados a un pendrive en formato excel.

## DATOS TÉCNICOS

Rango de temperatura °C: desde -40 °C a +300 °C (+40,0 °F a +572 °F).  
 Resolución temperatura °C: 0,1 °C (0,1722 °F).  
 Precisión °C: ±0,2 °C.  
 Tipo de sonda: Pt 100.  
 Lectura directa en cP (mPa-s) en los modelos STS-2025 L y R.  
 Lectura en Poise (Pa-s) en el modelo STS-2025 H.  
 Precisión: ±1% del fondo de escala.  
 Repetibilidad: 0,2%.  
 El equipo básico incluye:  
 - Unidad principal.  
 - Soporte pie-base.  
 - Protector de husillo.  
 - Soporte de husillos.  
 - Juego de husillos según modelo (ver tabla).  
 - Font alimentación + cable de red.  
 - Sonda temperatura PT100.  
 - Pen drive USB per descargar dades.  
 - Certificat de calibració.



MODELOS	Código	Rango de medición	Husillos estándar	Tensión alimentación	Consumo W	Peso Kg
STS-2025 L	1001611	*1 a 6.000.000 cP	L1, L2, L3, L4	100-240 V 50/60 Hz	25	5
STS-2025 R	1001612	25 a 40.000.000 cP	R2, R3, R4, R5, R6, R7	100-240 V 50/60 Hz	25	5
STS-2025 H	1001613	200 a 320.000.000 cP	R2, R3, R4, R5, R6, R7	100-240 V 50/60 Hz	25	5

\*"Viscosidad baja: La viscosidad mínima cuando se usa un rango de '1' con husillos estándar es 10 cP"  
 "Para mediciones < 1cP, se recomienda utilizar en conjunto con el adaptador de baja viscosidad (LCP o LCP/B)"

## 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 6,7 a 13,5 ml.  
 Necesita del juego de husillos especiales "TL" o "TR"  
 Rango de temperatura de 0 °C a 100 °C.  
 Código 1000987 Adaptador APM con cámara de circulación con sonda de temperatura incorporada

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.  
 Reproducibilidad de medidas de viscosidad desde 1 cP.  
 Adaptable a los modelos L y R.  
 Volumen de muestra entre 16 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



AMP



Sonda AMP



LCP



## Equipos para el control de temperatura en medida de viscosidad para Viscosímetros "STS 2025"

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 138).

**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. 134 y 136).

Es necesario el "kit de adaptación a baño termostático":

Código **1001625** para STS 2025.

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 (solo para cubeta **6000391**).

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. 133).

**DIGITERM-S-150** código **3000543**, o **DIGITERM-TFT-200** código **3000544** para trabajar por encima de la temperatura ambiente. (Ver características pág. 136).

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.



Utilización de un termostato **DIGITERM** para controlar la temperatura en la medida de viscosidad por medio de recirculación de líquido.



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**.



Soporte 2 vasos **1001627**



# 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.



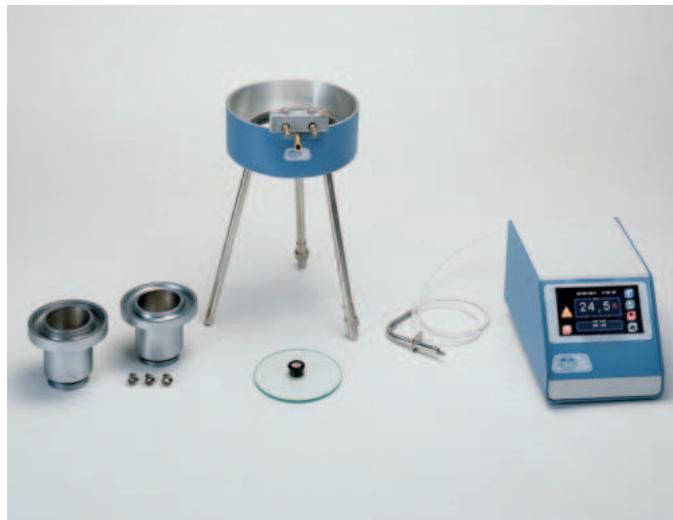
Copas con asa.  
 Modelos DIN 53211 Nº 4  
 y Ford ASTM D-1200.



Copas. Modelos estándar.

### ACCESORIO

Soporte y disco de enrase 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 enrase 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. 367 a 370).

## 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			20" a 100"
		4,12			20" a 100"
7000706	ASTM D-1200	2,53	Para calefacción	40 a 220	20" a 100"
		3,40			20" a 100"
		4,12			20" a 100"
1000707	ASTM D-1200	2,53	Con asa	40 a 220	20" a 100"
		3,40			20" a 100"
		4,12			20" a 100"

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 modelo: 100

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**  
CALIBRATION RECORD

Página: 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 Calibración

**2. Patrón utilizado:**

Patrón utilizado: 0000  
 Lot# (Lot number): 07761  
 Viscosidad patrón (Standard Viscosity): 468 (ISO 2431)

**3. Resultados de la medida:**

Tiempo 1 (Flow time 1):	60	10
Tiempo 2 (Flow time 2):	60.1	10
Media (Average):	60.0500	10
Viscosidad (Viscosity):	401.17	10%
Temperatura (Temperature):	20 ± 0.5	0.5

**4. Acreditación de la medida según la Norma:**

**4.1 Repetibilidad:**

100*(Tiempo 1 - Media) / Media:	1.4	%	(Max 5%)	Supuesto
100*(Tiempo 2 - Media) / Media:	1.4	%	(Max 5%)	Supuesto

**4.2 Error:**

100*(Media - Patrón) / Patrón:	1.6	%	(Max 3%)	Supuesto
--------------------------------	-----	---	----------	----------

Approved by: \_\_\_\_\_

Este documento es válido si no se ha producido por el certificado del líquido patrón. No obstante es un certificado de un estándar tipo configurado.

J.P. SELECTA, s.a. es una empresa miembro ISO 9001 y un agente de medida de calibración acreditada y con capacidad de patrón reconocido. J.P. SELECTA, s.a. is a company ISO 9001 certified and an authorized factory for property calibration and standard liquid standards.

J.P. SELECTA s.a. - C/IV. Nº1 Km. 585.5 Abanca (Barcelonés) SPAIN 08630 Tel: (93) 770 88 77 Fax: (93) 770 21 67



## 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
3001452	10 a 60 °C	±0,1	±0,2	±0,5	0,1	23 34 30	130	5

Consultar copas con sus diferentes modelos y normas, (Ver pág. 363).



## Baño de precisión para viscosímetros "VB-1423"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE AMBIENTE+5 °C HASTA 100 °C.  
ESTABILIDAD ±0,1 °C. HOMOGENEIDAD ±0,1 °C. ERROR DE CONSIGNA ±0,09 °C. RESOLUCIÓN 0,1 °C.

#### SEGURIDAD:

NORMA DIN 12879.2. TERMOSTATO DE SEGURIDAD REGULABLE CON REARME MANUAL .

#### CARACTERÍSTICAS

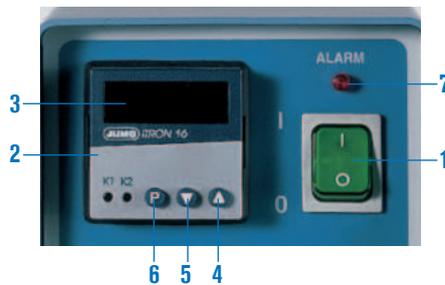
Sensor de la temperatura por termorresistencia de Pt100. Tapa en acero inox. AISI 304 con tres orificios para alojar viscosímetros, con tres tapas independientes y orificio para termómetro de control. Cuerpo del baño en vidrio borosilicato de 20 litros de capacidad. Placa blanca para optimizar la observación 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
3001423	amb.+5 hasta 100	20	32 30	47 30	1000	8



#### 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. 369).

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.

**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.

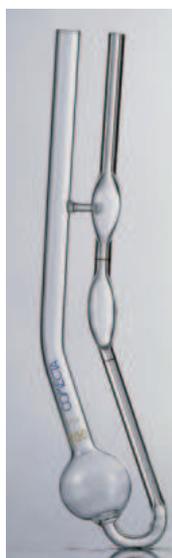


Ubbelohde

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-FENSKE”  
 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-FENSKE” 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.



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 a 40 °C y 100 °C.  
Longitud total 275 mm.  
Aforos permanentes en color ámbar.



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 a 40 °C y 100 °C.  
Longitud total 300 mm.  
Aforos permanentes en color ámbar.



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.



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"

### CARACTERÍSTICAS

Rango de temperatura de lectura 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 TFT de 4,3 pulgadas:**

Interruptor general.

Alarma acústica visual.

Reloj calendario.

Programación conexión/desconexión.

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.

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.

Regulación frío/calor.

### 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.

### APLICACIONES

Como termómetro lector de -150 °C hasta +1300 °C.

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, equipos de frío, etc. (temperatura ambiente +5 °C hasta +1300 °C.)

Como termostato de inmersión por medio de un calefactor de potencia máxima de 3100 W.



### 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  $\varnothing$ , 130 mm largo. Cable conector: 150 cm largo.

Código **1000893**

**Sonda tipo K.** Medidas inmersión: 2 mm  $\varnothing$ , 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  $\varnothing$  x 250 mm inmersión.

Indicador de la temperatura: display LCD de 8 mm.

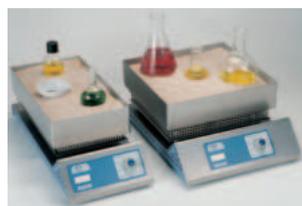
Condiciones ambientales: 0 a 60 °C y humedad atmosférica relativa 80%.

### 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 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 7000271, 7000273, 7000272,  
7000280, 7000281, 7000837 y 7000838.



## Regulador electrónico de temperatura "Electemp-B"

TEMPERATURA REGULABLE DESDE 0 °C HASTA 310 °C.

### CARACTERÍSTICAS

Regula la potencia de elementos calefactores por impulsos, mediante un circuito electrónico, exento de interferencias.

### APLICACIONES

Variación de la potencia de calefacción en estufas, hornos, baños, radiadores, platos calefactores, etc.

### PANEL DE MANDOS

Display indicador de temperatura.  
Display indicador temperatura de consigna.  
Pulsador para aumentar/disminuir temperatura.

### PARTE POSTERIOR

Salida de potencia (Base de enchufe Schuko).  
Fusible de protección.  
Conector de termómetro sonda PT100 (incluida).



Aplicación del regulador "Electemp-B" a un dispositivo calefactor incorporando termómetro de contacto eléctrico.

### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo cm (exterior)	Carga máx. W (a 230 Vac)	Carga máx. W (a 110 Vac)	Peso Kg
<b>3000896</b>	15 15,5 19	2500	1700	1,1

## COMECTA 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**

## COMECTA 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 6 x 13,25 cm.  
Peso: 264 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 50	0,1	±0,8	de 10 a 95	0,1	> 70%: ±3% +1% < 70%: ±3%





## 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.



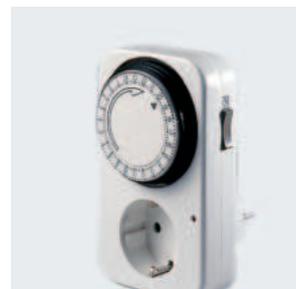
### MODELO

Código	Alto / Ancho / Fondo cm	Tensión alimentación	Peso Kg
<b>4120113</b>	4 16 10	DC 5V 3A	1



## 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**



## COMECTA Reloj avisador "Relavis"

Señalización acústica de tiempo programable desde 0 a 60 minutos.  
Divisiones 1 minuto.  
Código **5900499**



## COMECTA 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**



## COMECTA 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**



## COMECTA 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>	±1 °C / 1 °F	0,1 °C / 0,1 °F

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
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
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
1000100	-10 +100	1/1	13	25
1000872	-10 +120	1/1	15	33



Estuche de 7 termómetros de varilla color blanco, divididos en 0,1 °C, contenido de mercurio.

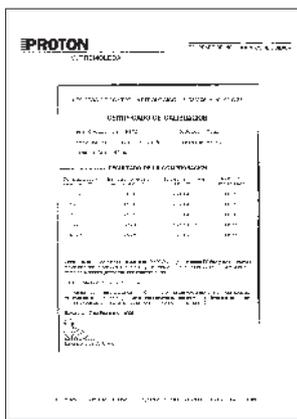
Rangos °C*	Longitud total
-30 +20	45 cm
0 +50	45 cm
+50 +100	45 cm
+100 +150	45 cm
+150 +200	45 cm
+200 +250	45 cm
+250 +300	45 cm

\*Un termómetro de cada intervalo.

Código

1001268 Con Certificado de Calibración del laboratorio PROTON.

1001298 Sin Certificado de Calibración.





# Reactor universal para laboratorio "RV-12"

ADAPTABLE A TODOS LOS ELEMENTOS DE VIDRIO NORMALIZADOS CON BOCA DE 100 mm.  
CAPACIDAD DEL REACTOR: 6 O 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 304 capacidad 12 litros con grifo de vaciado.

## EQUIPO ESTÁNDAR

1. Soporte estándar. Código 1001748
2. Reactor en acero inox. AISI 304 capacidad 12 litros con grifo de vaciado. Medidas exteriores: Alto 38 cm. x 25 cm. Ø. Peso: 4,5 Kg. Código 1001746 o capacidad 6 litros. Medidas exteriores: Alto 28 cm. x 25 cm. Ø. Peso: 3 Kg. Código 1001726.
- 3 Pinza con aro soporte para reactor. Código 1001747 + 1001974 para 10 y 20 litros.

## COMPLEMENTOS

4. Embudo adición graduado de 250 ml. Llave PTFE Esmerilado 29/32. Código 1001795.
5. Bastidor para sujeción de agitador. Código 1001770
6. Agitador HEI-Torque con velocidad regulable. Código 5016041
7. Guía para agitador en PTFE. Código 1001788
8. Refrigerante de doble efecto "Dimroth". 30 cm de largo. Código 1001792
9. Regulador electrónico ELECTEMP-TFT. Código 3000897 con conector para control de temperatura interior, si se utiliza la manta calefactora.
10. Soporte plato con nuez para regulador Electemp-TFT. Código 1001750
11. Sonda Pt100 Código 1001749 de 400 mm largo x Ø 4 mm, con cable conector al regulador Electemp-TFT.
12. Tapa de 5 bocas tipo UK. Código 1001790
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
15. Doble nuez MAXIM. Código 7000408 y pinza para refrigerante Código 7000403
16. Varilla agitadora en forma de ánclora, Ø 9,5 mm en PTFE. (largo 65 x ancho pala 10 cm). Código 1001822
17. Varilla agitadora en forma de hélice, Ø 9,5 mm en PTFE. y pala en PTFE (largo 65 x ancho pala 7 cm). Código 1001789
18. Varilla agitadora de palas abatibles, Ø 9,5 mm en PTFE. (largo 65 x ancho pala 7 cm). Código 1001859
19. Resistencia de abrazadera con aislamiento interior en cerámica y exterior en Acero Inox. AISI 304. 400 °C. Consumo 1500W. Código 1001947
- Grasa de alto vacío. Dow Corning. -40 a +200 °C. Para uso con presiones de hasta 10<sup>-6</sup> mm Hg. Código 1001915
20. Fuelle en PTFE de dilatación/contracción para acoplar entre boca y refrigerante Código 1001825

Grifo de carga en PTFE Esmerilado 29/32. Código 1001793

Conjunto adaptador para Sonda PT100. Esmerilado 14/23. Código 1001933

Ajuste 29/32 a oliva de 12 mm para refrigerante y embudo. Código 1001794

Tapón 29/32 para tapa y embudo. Código 1001796

Para reactores DN150 tipo GR:

Soporte estándar para bastidor y pinza. Código 1001748

21. Pinza para sujeción de reactores DN150 tipo GR. Código 1001787

22. Bastidor para Pinza 1001787. Se suministra con dos barras Inox AISI 304 de Ø 20 mm y largo 500 mm. Código 1001767

## OPCIONAL

23. Dispositivo en acero inoxidable AISI 304, con doble boca estándar y serpentín para calentamiento o refrigeración del líquido del interior del reactor.

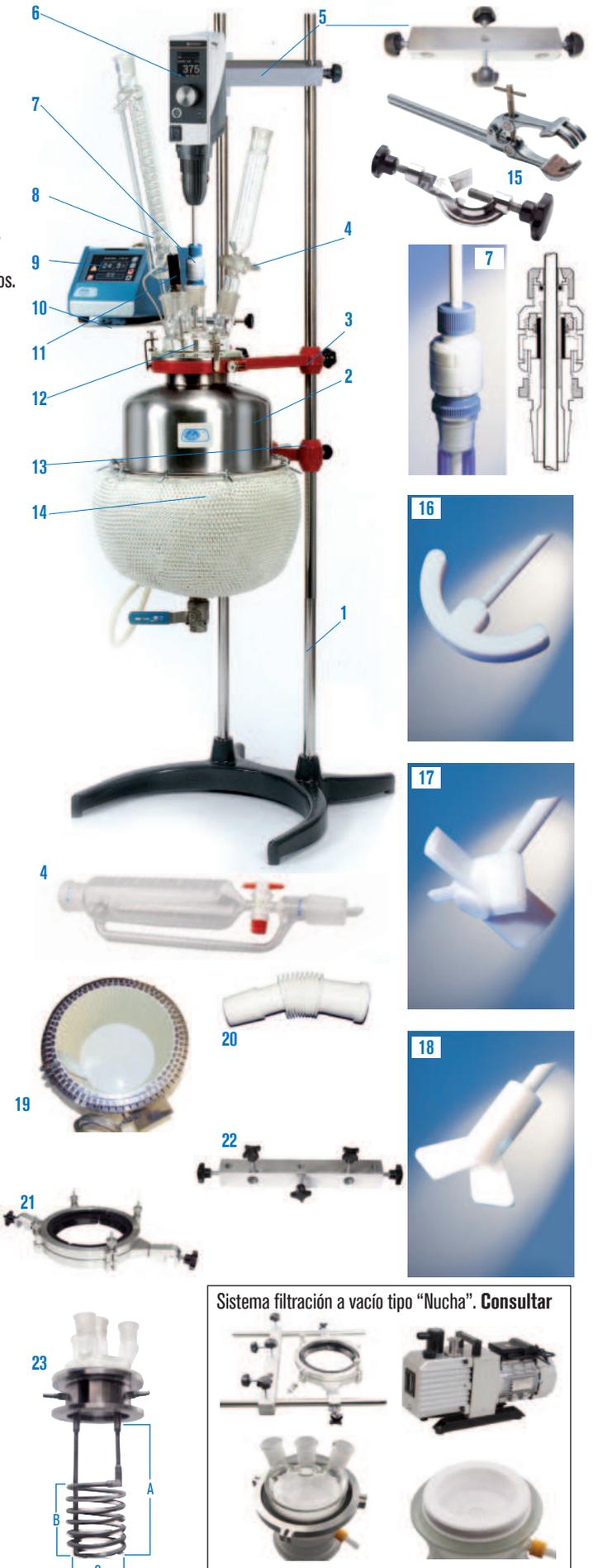
Medidas del serpentín: A: 26 cm. B: 15 cm. C: 10 cm. Código 1001755

Este dispositivo puede acoplarse al reactor universal Código 1001746.

Nota: Para poder sujetar el serpentín Código 1001755 al reactor, es necesaria la abrazadera Código 1001758 y la pinza con aro soporte código 1001852.

Nota: Utilizando el serpentín (23) se han efectuado ensayos en laboratorio con el aceite de silicona "47 V50" (código 1000027 4 litros) y con el termostato Ultraterm-TFT-200. Código 3000554 (Ver pág.135) 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 3000553 (ver pág. 135) se han alcanzado temperaturas hasta -21 °C en 57' en el interior del reactor aislado con "durablanket120".



Sistema filtración a vacío tipo "Nucha". Consultar



## Reactores personalizables bajo demanda

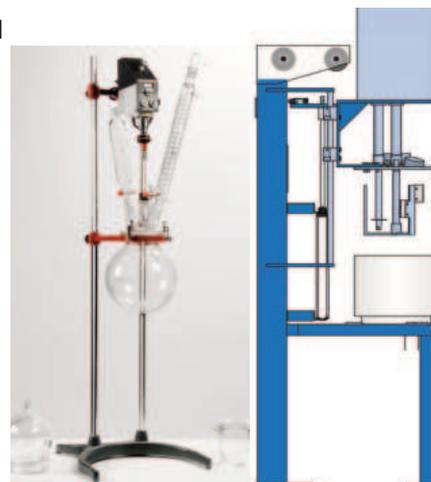
PARA LABORATORIO Y PLANTA PILOTO CON SISTEMAS DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN EN VIDRIO BOROSILICATO 3.3. CAPACIDAD: DE 0,5 HASTA 100 LITROS. ACERO INOX. AISI 304 - 316 - 316 L. CAPACIDAD: DE 12 HASTA 100 LITROS.

**En vidrio borosilicato 3.3:** De forma esférica, cilíndrica y encajisado termostático 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.

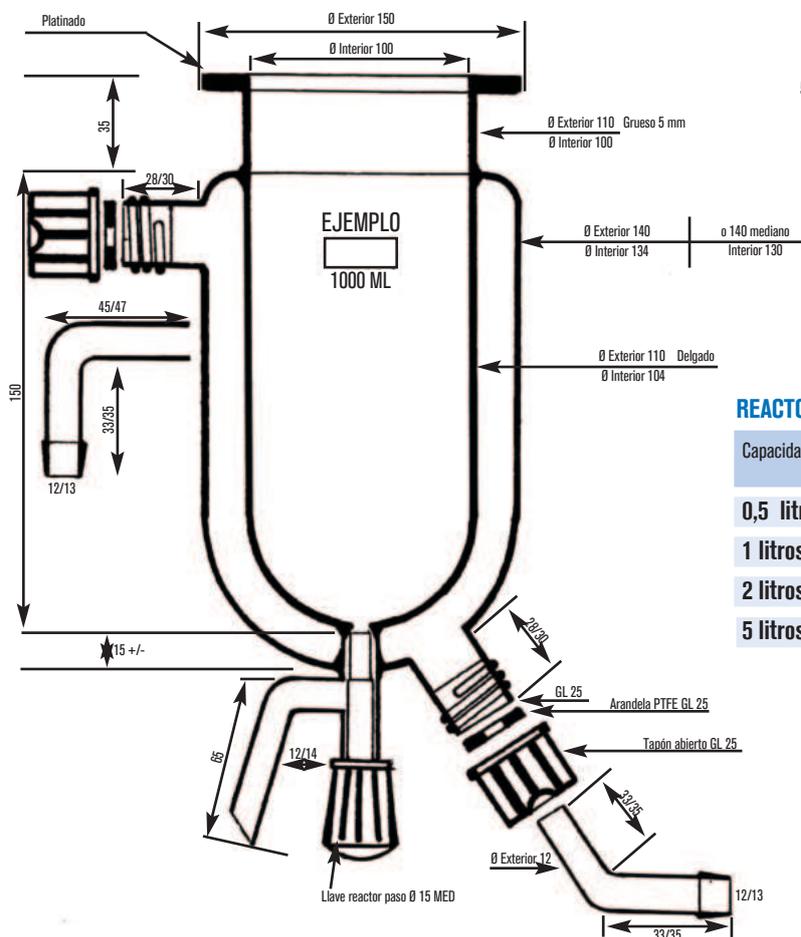
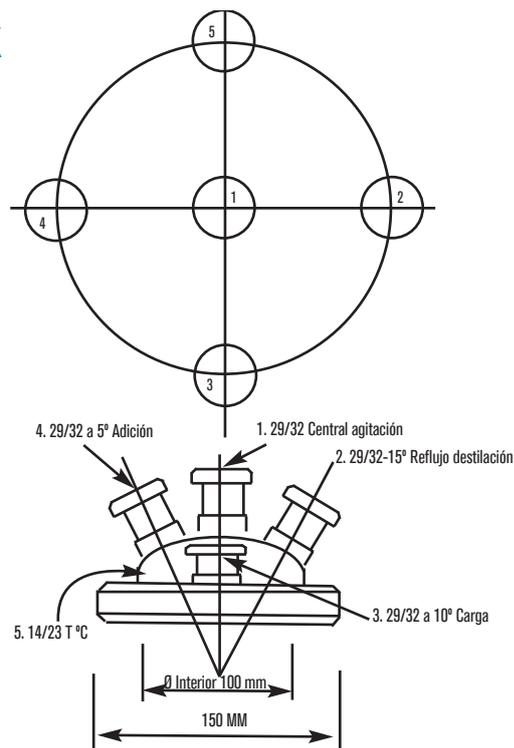
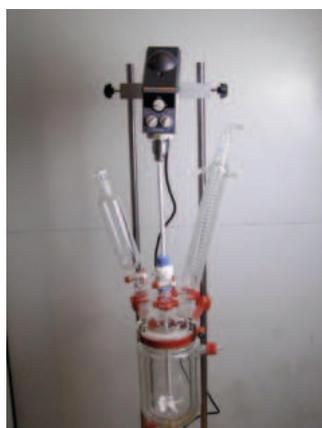
**En acero inox. . Aisi 304 - 316 - 316 L:** De forma cilíndrica y termostática con o sin llave de descarga. Con accesorios de control de temperatura PH, oxígeno, turbidez, etc.

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.**



## Despiece y montaje de reactores. Ø 100 UK



### REACTOR

Capacidad	Código
0,5 litros.	1001960
1 litros.	1001880
2 litros.	1001879
5 litros	1001950

### TAPA REACTOR

Nº Bocas	Código
5 Bocas	1001790
5 Bocas*	1001892

\*Con rosca SAV



## Reactor para planta piloto "RE-605" y "RE-620"

CAPACIDAD HASTA 20 LITROS.  
PARA PRESIÓN ATMOSFÉRICA O VACÍO

### 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, base esmaltado en epoxi y estructura tubular en acero inox. AISI 304, equipado con motor de agitación y recipiente de reacción encamisado en vidrio transparente borosilicato 3.3, con graduación para atemperar, volumen de 1 a 5 litros en el modelo "RE-605" y 4 a 20 litros en el modelo "RE-620".

Pala de agitación y elementos en contacto con el líquido o vapor de reacción, compuestos por vidrio borosilicato y PTFE.

Modelos con adición y reflujo.

Opciones:

- Se pueden suministrar configuraciones para destilación.
- Acabado del vidrio en ámbar
- Voltaje 110V/60 Hz.

### PANEL DE MANDOS

Interruptor general ON / OFF.

Mando regulador de la velocidad del agitador desde 0 a 500 rpm.

Indicador digital de la temperatura y RPM.

### MODELOS

Código	Medidas totales (cm) Alto / Ancho / Fondo	Capacidad Reactor	Temperatura de trabajo	Consumo W	Peso Kg
1001710	130 70 35	5	-50 °C a 200 °C	90	10
1001722	140 68 68	10	-50 °C a 200 °C	34	15
1001711	180 62 50	20	-50 °C a 200 °C	250	68



Modelo "RE-605"  
5 litros.



Modelo "RE-620"  
20 litros.



Modelo "R-620"  
20 litros.

### ACCESORIOS

#### Analizador PLC de pH y temperatura -10 °C. a 140 °C.

Pantalla táctil de 3,5" a color. 8 entradas digitales, 2 analógicas configurables y 6 salidas relé para señalización y control. Comunicaciones: 485 para red de sensores ARC. Caja IP-65. Salida RS-232 para conexión a ordenador. Posibilidad de realizar bucles de control PID. Conexiones módem GSM, RED, TCP/IP, sondas de O<sub>2</sub>, CON, VCD, Redox. Código **4120824** (Solo para medida y lectura).

Código **4120823** (Para medida, lectura y control).

Sensor vidrio HT pH 0-14 +T<sup>a</sup> -10 a 100 °C. Código **4120801**

Sensor ARC HT pH 0-14 +T<sup>a</sup> -10 a 140 °C. Código **4120822**

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**

Fuelle en PTFE de dilatación/contracción para acoplar entre boca y refrigerante Código **1001984**

Varilla agitadora en forma de hélice, Ø 9,5 mm en PTFE. y pala en PTFE (largo 65 x ancho pala 7 cm). Código **1001789**



### COMPLEMENTOS COMUNES

**Aceite de silicona.** 4 litros. Temperatura hasta 300°C. Viscosidad 50 mm<sup>2</sup>/s a 25 °C. Punto de fusión 318 °C. Código **1000027**

**Bomba peristáltica dosificadora "Peristaltic PR-2004"**. Para estabilización de Ph (ácido-base). También aplicable a dosificaciones en proceso.

Código **4129051** (Ver pág. 52).

**Criotermostato de circulación "CC-505"**.

Para temperaturas regulables desde -50 °C. hasta +200 °C.

Código **5910062** (Ver pág. 107).

#### PARA REACTOR R-605:

**Ultermostato de circulación "Ulterm-TFT-200"**.

Para temperaturas regulables desde ambiente +5 °C. hasta +200 °C.

Código **3000545** (Ver pág: 377).

**Criotermostato de circulación "Frigiterm-TFT-30"**.

Para temperaturas regulables desde -30 °C. hasta +100 °C.

Código **3000553** (Ver pág. 377).

#### PARA REACTOR R-620:

**Termostato de circulación de gran potencia "Interheater"**

Para temperaturas regulables desde ambiente +5 °C hasta +90 °C.

Para temperaturas regulables desde ambiente +5 °C hasta +180 °C.

Código **6001491 / 6001497** (Ver pág. 142).

**Refrigerador para condensador**

Para temperaturas desde -20 °C hasta +40 °C.



## Reactor para planta piloto "RE-650" y "RE-6100"

CAPACIDAD DE 50 Y 100 LITROS.  
PARA PRESIÓN ATMOSFÉRICA O VACÍO

### APLICACIONES

Equipo destinado especialmente para operaciones de reflujo y destilación con elemento agitador, para todas las operaciones de planta piloto de laboratorio, pequeñas y medianas producciones.

### CARACTERÍSTICAS

Módulo reactor integrado, en acero esmaltado en epoxi y estructura en acero inox AISI 304, equipado con grupo motor para agitación y recipiente de reacción en vidrio transparente borosilicato 3.3, con graduación y doble cámara para temperar, para un volumen de 10 a 50 litros en el modelo "RE-650" y de 20 a 100 litros en el modelo "RE-6100".

Pala de agitación y elementos en contacto con el líquido o vapor de reacción, compuestos por vidrio borosilicato y PTFE.

Modelos con adición y reflujo. Bajo demanda sistema de destilación RE-650 y RE-6100  
Para voltajes 110V/60 Hz, consultar disponibilidad.

### PANEL DE MANDOS SISTEMA STANDARD

Interruptor general ON / OFF.

Mando regulador de la velocidad del agitador desde 0 a 500 rpm. con lectura digital.

Indicador digital de la temperatura y RPM.

### MODELOS

Código	Medidas totales (cm) Alto / Ancho / Fondo	Capacidad Reactor	Temperatura de trabajo	Consumo W	Peso Kg
1001840	268 68 68	50	-50 °C a 200 °C	300	82
1001841	268 68 68	100	-50 °C a 200 °C	500	119

### MODELOS DE AGITACIÓN ESPECIAL

Interruptor general ON / OFF.

Control por variador de frecuencia: 200-240 VAC (II-III) filtro EMC-IP55 y IP66.

Código	Condiciones de trabajo	Velocidad RPM	Consumo W	Voltaje V
7000386	Presión atmosférica	0-1450	650	230-400 III 50Hz IP55
7000387	Bomba de vacío	0-1450	650	230-400 III 50Hz IP55



Modelo "RE-6100"  
100 litros

### ACCESORIOS

#### Analizador PLC de pH y temperatura -10 °C. a 140 °C.

Pantalla táctil de 3,5" a color. 8 entradas digitales, 2 analógicas configurables y 6 salidas relé para señalización y control. Comunicaciones: 485 para red de sensores ARC. Caja IP-65. Salida RS-232 para conexión a ordenador. Posibilidad de realizar bucles de control PID. Conexiones módem GSM, RED, TCP/IP, sondas de O<sub>2</sub>, CON, VCD, Redox. Código 4120824 (Solo para medida y lectura).

Código 4120823 (Para medida, lectura y control).

Sensor vidrio HT pH 0-14 +T<sup>a</sup> -10 a 100 °C. Código 4120801

Sensor ARC HT pH 0-14 +T<sup>a</sup> -10 a 140 °C. Código 4120822

Adaptador sensor de vidrio para R-650. Código 4120818

Adaptador sensor de vidrio para R-6100. Código 4120819



#### Termómetro Digital "TC-9226-A"

Rango de temperatura: -200 °C. hasta +1370 °C.

Código: 5903030



### COMPLEMENTOS COMUNES

**Aceite de silicona.** 4 litros. Temperatura hasta 300°C. Viscosidad 50 mm<sup>2</sup>/s a 25 °C. Punto de fusión 318 °C. Código 1000027

**Bomba peristáltica dosificadora "Peristaltic PR-2004".**

**Para estabilización de Ph (ácido-base).** También aplicable a dosificaciones en proceso. Código 4129051 (Ver pág. 52).

**Criotermostato de circulación**

Para temperaturas regulables desde -50 °C. hasta +200 °C.

#### PARA REACTOR R-650:

**Ultratermostato de circulación "UltraTerm-TFT-200".**

Para temperaturas regulables desde ambiente +5 °C. hasta +200 °C.

Código 3000545 (Ver pág: 375).

**Criotermostato de circulación "Frigiterm-TFT-30".**

Para temperaturas regulables desde -30 °C. hasta +100 °C.

Código 3000553 (Ver pág. 375).

#### PARA REACTOR R-6100:

**Termostato de circulación de gran potencia "Interheater"**

Para temperaturas regulables desde ambiente +5 °C hasta +90 °C.

Código 6001491 (Ver pág. 142).

**Refrigerador para condensador**

Para temperaturas desde -20 °C hasta +40 °C.



## Ultratermostato de circulación "Ultraterm-TFT-200"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES  
DESDE AMBIENTE +5 °C HASTA 200 °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: 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 espigas 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 <sub>2</sub> O	Consumo W	Peso Kg
<b>3000554</b>	8	Desde amb.+5 hasta 200	±0,1	15 20 14	36 28 36	150 mbar-12 l/min	2060	9,5



## Criotermostatos de circulación "Frigiterm-TFT-10-S" y "Frigiterm-TFT-30-S"

PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE -10 °C HASTA 100 °C. ESTABILIDAD A 100 °C, ±0,1 / A 0 °C, ±0,1 / A -10 °C, ±0,1.  
PARA TEMPERATURAS REGULABLES DESDE -30 °C HASTA 100 °C. ESTABILIDAD A 100 °C, ±0,1 / A 0 °C, ±0,1 / A -30 °C, ±0,2.  
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: 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 espigas 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 <sub>2</sub> O	Consumo W	Potencia compresor H.P.	Peso Kg
<b>TFT-10-S</b>	<b>3000552</b>	8	-10 + 100	12 20 14	66 36 46	150 mbar-12 l/min	1150	1/8	28
<b>TFT-30-S</b>	<b>3000553</b>	8	-30 + 100	12 20 14	66 36 46	150 mbar-12 l/min	1460	3/8	30

### CARACTERÍSTICAS LÍNEA EASY - MODELO GW0260

Lavadora para vidrios de tamaño medio, fácil de usar y económica, estos son los puntos clave de la "Easy". Construida totalmente en acero AISI 304L, puede alcanzar una temperatura de 85°C.

### CARACTERÍSTICAS LÍNEA BÁSICA - MODELOS GW2145, GW1260 Y GW 4260

Gama de lavadoras profesionales, se basa en tres conceptos básicos: materiales de alta calidad, pequeño tamaño y facilidad de uso. Secado perfecto gracias al sistema de aire "Dry system". (GW 4260)



Modelo GW2145 con cestillos incorporados



MODELO	GW0260	GW2145	GW1260	GW4260
Código	<b>5802027</b>	<b>5801003</b>	<b>5802029</b>	<b>5802034</b>
Programas estándares almacenados	<b>7+2 SERVICIO</b>	15	15	15
Reloj y fecha	Sí	Sí	Sí	Sí
Fases reprogramables	No	6	6	6
Temperatura en el tanque, precisión y sensores	<b>85 °C</b>	de ambiente a 95 °C - 0,1°C - PT 1000		
Display	<b>LCD + USB PARA CONECTIVIDAD</b>			
Sensor de nivel de detergente	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Dosificador de detergente en polvo alcalino	Sí	Sí	No	No
Bomba para dosificar el detergente líquido alcalino	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Seguridad y Cierre de seguridad	<b>termostato de seguridad, bloqueo de puerta con desbloqueo electromagnético</b>			
Indicaciones de alarma	<b>sí, audible y visual</b>			
Menú de búsqueda de averías	No	Sí	Sí	Sí
Modificación de programas	No	Sí	Sí	Sí
Trazabilidad	No	Sí	Sí	Sí
Puerto serie RS232 para conectar al PC y para impresora	No	Sí	Sí	Sí
Archivo de ciclos	No	Sí	Sí	Sí
Descarga de archivo de ciclos	No	Sí	Sí	Sí
Sistema de secado por ventilación	No	No	No	Sí
Alimentación de agua de red fría	<b>sí, dureza máx. 42 °F</b>			
Alimentación de agua desmineralizada	<b>sí, &lt; 20 µS/cm</b>			
Bomba booster para agua desmineralizada	<b>Opcional</b>			
Ablandador incorporado	Sí	Sí	Sí	Sí
DIMENSIONES externas Alto/Ancho/Fondo	<b>600x600x850 (830)</b>	<b>450x620x850 (830)</b>	<b>600x600x850 (830)</b>	<b>600x600x850 (830)</b>
DIMENSIONES internas Alto/Ancho/Fondo	<b>525x490x470</b>	<b>370x480x570</b>	<b>525x490x470</b>	<b>525x490x470</b>
Peso Kg	<b>72</b>	<b>61</b>	<b>74</b>	<b>74</b>
Ruido	<b>máx. 60 dB</b>			
ACERO (Tanque de lavado)	<b>AISI304</b>	<b>AISI316</b>	<b>AISI316</b>	<b>AISI316</b>
ACERO (Revestimiento externo)	<b>AISI304</b>	<b>AISI304</b>	<b>AISI304</b>	<b>AISI304</b>

Recomendamos los detergentes originales SMEG:

**Deterliquid D2**, detergente líquido alcalino universal, de gran potencia, 5 litros. Código **5801316**. **Acidglass P2**, neutralizante ácido, de gran potencia, 5 litros. Código **5800318**

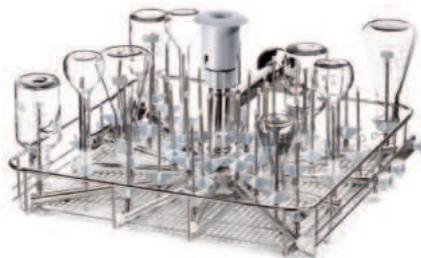
**ACCESORIOS** (Para más información, solicite catálogo adicional).



**LM40 Bandeja** universal para el lavado máx. de 40 piezas (para 8 medidas de adaptadores).

Código **5800262**

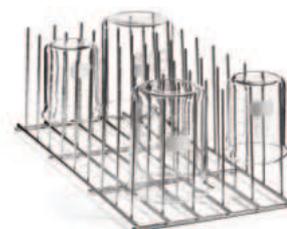
**LM40DS** (para secado con aire). Código **5800300**



**LM40S Bandeja** superior para el lavado máx. de 40 piezas. Altura máxima 22 cm.

Código **5800264**

**LM40SDS** (para secado con aire). 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 secado con aire). Código **5800301**



**LM80 Bandeja** de dos niveles con una capacidad máxima de 68 piezas de altura máxima 22 cm.

Código **5800265**

**LM80DS** (para secado con aire). Código **5800304**



**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



**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 secado con aire). 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 secado con aire). Código **5800310**



**CSK2 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, huevos 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 COMUNES

Consigue excelentes resultados en aquellos ensayos donde se requiere la elaboración de un producto 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 µm de Ø, 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.

Elimina los problemas de tiempo y secado que están asociados con el uso de evaporadores rotativos, estufas, liofilizadores, etc.

## ESPECIFICACIONES “SPRAY DRYER SD-BASIC”

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.

Una corriente de aire a presión generada por un compresor externo \* 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.

## ESPECIFICACIONES “SPRAY DRYER SD-06”

Fabricado en acero inoxidable resistente a los productos químicos, que alberga todos los componentes mecánicos y eléctricos incluyendo el compresor de aire. Todas las abrazaderas y accesorios están diseñados para permitir un fácil montaje y la extracción de los componentes de vidrio en solo unos segundos.

Control táctil que permite la selección de la temperatura de entrada, el flujo del aire, la frecuencia de desbloqueo automático y la velocidad de la bomba.

Bomba peristáltica que entrega la muestra líquida desde un recipiente a la cámara principal a través de un chorro de diámetro pequeño. Al mismo tiempo, un compresor integral bombea aire al tubo exterior del chorro, lo que hace que el líquido emerja como un spray fino en la cámara de secado.

El ventilador integrado bombea aire caliente a través de la cámara principal, evaporando el contenido líquido del spray atomizado. Las partículas sólidas del material, que normalmente están en un estado de flujo libre, se separan del flujo de aire de salida mediante un ciclón y se recogen en la botella de recolección de muestras. El flujo de aire de salida se dirige a través de una manguera flexible de 50 mm de diámetro, directa a la atmósfera o a un sistema de extracción ya existente.

La parte trasera de la cabina incluye un filtro de entrada diseñado para eliminar el 99,99% de las partículas cargadas de aire, lo que garantiza que el aire de secado no incluya contaminantes.

Para poder trabajar con solventes orgánicos, dispone de una conexión para la entrada de gas inerte (por ejemplo nitrógeno) y un sistema de bloqueo para evitar la entrada de aire del exterior.

Hay disponible un soporte de acero inoxidable donde se tienen en cuenta las restricciones de espacio o altura del banco y para uso con ciclón doble o cámara larga.

Se suministra completo con un inyector estándar de 0.5 mm Ø, (otros diámetros de 1 y 2 mm Ø están disponibles).



Modelo SD-BASIC



Modelo SD-06

MODELO	Spray Dryer SD-Basic	Spray Dryer SD-06
Código	5000002	5000005
Capacidad de evaporación máxima aprox.	1.0 l/hora H <sub>2</sub> O	1.5 l/hora H <sub>2</sub> O
Temperatura máx. del aire circulante	200 °C	250 °C
Flujo del aire de secado	70 m <sup>3</sup> /hora	15 - 30 m <sup>3</sup> /hora
Compresor	(*Accesorio a parte) 44 l/min. a 8 bar	2m <sup>3</sup> /hr @2 bar-1.7m <sup>3</sup> @3 bar
Caudal de absorción de la muestra	de 0.1 hasta 1.5 l/hora	de 0.3 hasta 2.1 l/hora
Tamaño de partícula	1-30 micras	1-30 micras
Potencia Calefactora	3000 W	3000 W
Peso	60 Kg	80 Kg
Medidas alto x ancho x fondo en cm.	110 x 50 x 50	111 x 82,5 x 60

## ACCESORIOS

Inyector 0,7 mm. Código 5000007 Inyector 1 mm. Código 5000009 Inyector 1,5 mm. Código 5000010  
 Inyector 2 mm. Código 5000013 Soporte Inox. Código 5000014 Compresor\*. Código 5000003

## Papel de filtro análisis cuantitativo

CONTENIDO EN CENIZAS INFERIOR A 0.01%. GRAVIMETRÍAS Y ANÁLISIS CRÍTICOS

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

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



## Filtros microfibra de vidrio sin ligantes

RECOMENDADOS EN ANÁLISIS DE AIRE Y AGUAS SEGÚN NORMAS INTERNACIONALES

Grado	Retención $\mu\text{m}$	Gramaje $\text{g/m}^2$	Espesor mm	Retención DOP %	Ligante	Unidades caja
MFV1	1.6	52	0,26	99.998	No	100
MFV3	1.2	52	0,26	99.998	No	100

MFV1: mm  $\varnothing$  47: 5291047.  $\varnothing$  70: 5291070.  $\varnothing$  90: 5291090.  $\varnothing$  110: 5291110.  $\varnothing$  125: 5291125.  $\varnothing$  150: 5291150.

MFV3: mm  $\varnothing$  47: 5293047.  $\varnothing$  70: 5293070.  $\varnothing$  90: 5293090.  $\varnothing$  110: 5293110.  $\varnothing$  125: 5293125.  $\varnothing$  150: 5293150.



## Cartuchos extracción de celulosa.

CELULOSAS NOBLES Y LINERS DE ALGODÓN TOTALMENTE EXENTAS DE IMPUREZAS.

PARA LA EXTRACCIÓN DE PINTURAS, GRASAS ANIMALES, COSMÉTICOS, BARNICES, LACAS, SEMILLAS OLEAGINOSAS, RESINAS Y GRASAS DE MADERA, ETC... ESPESOR PARED: ENTRE 1 Y 2 MM. UNIDADES/CAJA: 25

Código	Medidas interiores mm $\varnothing$ / L	Código	Medidas interiores mm $\varnothing$ / L	Código	Medidas interiores mm $\varnothing$ / L
5297001	19 x 90	5297005	28 x 100	5297009	33 x 94
5297002	22 x 80	5297006	30 x 80	5297010	33 x 100
5297003	22 x 100	5297007	30 x 100	5297011	35 x 100
5297004	25 x 100	5297008	33 x 80	5297012	43 x 123



## Filtros de membrana Acetato de celulosa

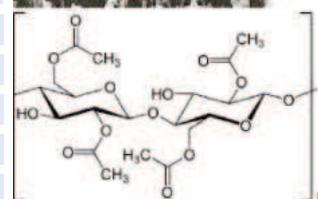
BAJA ABSORCIÓN DE PROTEÍNAS PARA FILTRACIÓN DE MUESTRAS BIOLÓGICAS, ACUOSAS, ALCOHOLES, ACEITES Y HIDROCARBUROS.

DISPONIBLE EN POROS DE 0.22 HASTA 5  $\mu\text{m}$  Y EN DIÁMETROS DESDE 13 HASTA 293 MM DIÁMETRO.

BAJO DEMANDA DISPONIBLES EN MM  $\varnothing$  13 - 25 - 142 Y 293.

COMPATIBILIDAD DE PH: 4-8.

Código	Material Membrana	Diámetro mm	Poros $\mu\text{m}$	Color	Superficie	Formato	Unidades caja
5297013	Acetato celulosa	47	0.22	Blanco	Lisa	No estéril	100
5297014	Acetato celulosa	47	0.45	Blanco	Lisa	No estéril	100
5297015	Acetato celulosa	47	0.8	Blanco	Lisa	No estéril	100
5297016	Acetato celulosa	47	3.0	Blanco	Lisa	No estéril	100
5297017	Acetato celulosa	47	5.0	Blanco	Lisa	No estéril	100
5297018	Acetato celulosa	90	0.22	Blanco	Lisa	No estéril	100
5297019	Acetato celulosa	90	0.45	Blanco	Lisa	No estéril	100
5297020	Acetato celulosa	90	0.8	Blanco	Lisa	No estéril	100
5297021	Acetato celulosa	90	3.0	Blanco	Lisa	No estéril	100
5297022	Acetato celulosa	90	5.0	Blanco	Lisa	No estéril	100



## Equipo de filtración de vidrio

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

#### Materiales:

Vidrio 100% borosilicato 3.3 excepto pinza de aluminio

#### Capacidades:

Embudo 300 ml. Matraz kitasatos 1000 ml.

Porosidad placa: Grado 2/3

Esterilización: Autoclave (máximo 134°C), calor seco (máximo 180°C).

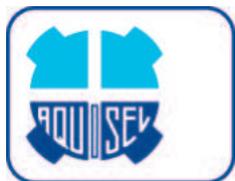
Medida filtros: 47 mm de diámetro

Conexiones de salida a vacío: Tubo de 8 - 10 mm. diámetro

Equipo completo. Código 5297023



**Bombas de membrana para vacío Ver Páginas 53 y 54.**

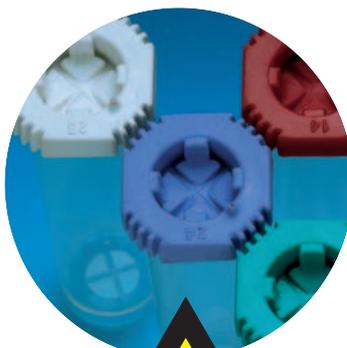


# AQUISEL

PRODUCTOS SANITARIOS  
MEDICAL DEVICES



FABRICANTE DE PRODUCTOS SANITARIOS PARA DIAGNÓSTICO IN VITRO. UN SOLO USO.  
MEDICAL DEVICES MANUFACTURER FOR DISPOSABLE IN VITRO DIAGNOSTIC. SINGLE USE.



**Evite riesgos innecesarios con el sistema Tapón-Válvula AQUISEL.**  
*Eliminate unnecessary risks with the AQUISEL Valve-Stopper system.*

**Tubos para pediatría y para bajos volúmenes de sangre (hasta 1 ml)**  
*Tubes for pediatrics and for low blood volumes (up to 1 ml)*



**Fijación y concentración de parásitos fecales "Aquisfek-2"**  
*Fixation and concentration of faecal parasites "Aquisfek-2"*



**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 transparencia. El tapón-válvula es de material 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 el color del tapón según Normas Internacionales.

Puede ser utilizado con la mayoría de los procedimientos analíticos actuales, ya sean manuales, semiautomáticos o automáticos.

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 an 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 the colour of the stopper 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.

### USO Y APLICACIONES

1. Introducción de muestra con jeringuilla (sin aguja).
2. Extracción y dosificación con pipeta semiautomática.
3. Transporte neumático de muestras
4. Toma de muestras automática para hematología en tubos primarios.
5. 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. Sample road transport.
4. Automatic sampling for haematology in primary tubes.
5. 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, antiglycolytic, clotting accelerators or empty tubes.

## Tubos para pequeños volúmenes de sangre de 12x55

*Tubes for small blood volume, size 12x55*



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 diseñado para permitir la recogida de sangre al interior del tubo, extraída mediante punción capilar.

También permite mantener abierto el sistema de tapón válvula AQUISEL del tubo, cuando se requiere una manipulación del interior sin necesidad de ser destaponado. Una vez extraído el CAP GALET, el tubo permanece de nuevo cerrado para su conservación o desecho.

Funnel shaped adapter designed to allow blood collection inside the tube, extracted by capillary puncture.

It also allows the AQUISEL valve cap system to be kept open when an inner manipulation is required without having to be unblocked.

Once the CAP GALET has been extracted, the tube remains closed again for its conservation or disposal.



## Tubos para pediatría y para bajos volúmenes de sangre (hasta 1 ml)

Dimensiones de los tubos : 11x40 (ØxL)

Anillo superior que permite introducirse en un tubo de 13x75 para ser centrifugado.

## Tubes for pediatrics and for low blood volumes (up to 1 ml)

Tube dimensions: 11x40 (ØxL)

Upper ring that allows to enter a 13x75 tube to be centrifuged.

## Contenido general de los tubos / color:

### General content of tubes / color:



EDTA 3K y EDTA 2K / Malva  
EDTA 3K & EDTA 2K / Mauve



Citrato 3Na / Azul  
Citrate 3Na / Blue



Heparina Litio y Heparina Litio + gel / Verde  
Li Heparin & Li Heparin + gel / Green



Vacíos / blanco  
Empty / White



Activador coagulación / rojo  
Clotting activator / Red

## Accesorio: MINI-GALET

### Accessory: MINI-GALET

Accesorio con forma de embudo que junto con los tubos AQUISEL para bajos volúmenes de sangre, permite recoger directamente al tubo la sangre extraída mediante extracción capilar. Una vez extraído el Mini Galet el tubo de nuevo permanece cerrado gracias a su tapón válvula.

It is a funnel-shaped accessory that, together with AQUISEL® tubes for low blood volumes, allows the collection of blood extracted by capillary extraction directly into the tube. Once the Mini Galet is removed, the new tube remains closed thanks to its valve-stopper.



## Accesorios

### Accessories

**CAP-GALET para tubos de 12 a 16 mm Ø.**

**CAP-GALET for 12 to 16 mm Ø tubes.**

Código **1650000**. Se suministra en bolsas de 500 unidades.

Code **1650000**. Supplied in bags of 500 units.



**MINI-GALET para tubos de 11mm Ø.**

**MINI-GALET for 11 mm Ø tubes.**

Código **1650050**. Se suministra en bolsas de 500 unidades.

Code **1650050**. Supplied in bags of 500 units.



**GALET para contenedor de orina.**

**GALET for urine container.**

Código **1600230**. Se suministra en bolsas de 500 unidades.

Code **1600230**. Supplied in bags of 500 units.



## Cuadro de productos - Product table



### TUBOS AQUISEL CON TAPÓN-VÁLVULA - AQUISEL TUBES WITH VALVE-STOPPERS

Uds/caja Uts/carton	800 (8x100)		800 (8x100)		1000 (10x100)		1000 (10x100)		1000 (10x100)			
Tamaño (Ø x L) Size (Ø x L)	13X80		12X70		12x55		11X40 Conical Cónico		11X40 Flat bottom Con faldón			
Contenido / Content	Tapón / Stopper		Ref	ml	Ref	ml	Ref	ml	Ref	ml		
<b>K2E / EDTA 2K</b>	<b>Malva Mauve</b>								1501028	0,25 -0,5		
<b>K3E / EDTA 3K</b>	<b>Malva Mauve</b>	1581104	4	1581105	3	1501106	2		1501118	1		
		1581114	2,5			1501116	1		1501128	0,25 -0,5		
		1581124 (1)	4			1501126	0,5					
		1581134 (1)	2,5			1501136	0,25					
		1681154 (2)	3									
<b>4NC / CITRATE 3Na (1:4 - ESR/VSG)</b>	<b>Negro Black</b>		1581209 (3)	1	1581205	1,2	1501206	1				
							1501226 (4)	0,32				
<b>9NC / CITRATE 3Na 0,109M (1:9-Clotting factors)</b>	<b>Azul claro Light blue</b>		1581304	4	1581305	2	1501306	1		1501308	1	
							1501326	0,5		1501328	0,5	
<b>LH / Li HEPARIN</b>	<b>Verde Green</b>		1581404	4	1581405	2	1501406	1		1501408	1	
<b>LH / Li HEPARIN + SEPARATOR GEL</b>							1501416	1		1501418	0,8	
<b>FX / FLUORIDE Na + OXALATE K</b>	<b>Gris Grey</b>		1581704	4	1581705	2	1501706	1		1501708	0,5	
<b>Z / VACIO - EMPTY</b>	<b>Blanco White</b>		1581964	5	1581965	3	1501966	2	1501967	1,5	1501968	1
<b>Z / VACIO CON ETIQUETA - EMPTY WITH LABEL</b>										1501998	1	
<b>Z / VACIO PARA SUERO - EMPTY FOR SERUM</b>			1581974	5	1581975	3	1501976	2		1501978	1	
<b>Z / GEL SEPARADOR PARA SUERO Z / SEPARATOR GEL FOR SERUM</b>	<b>Blanco White</b>		1581984	4			1501986	1,5		1501988	0,8	
<b>CAT / ACTIVADOR COAGULACIÓN PARA SUERO CAT / CLOT ACTIVATOR FOR SERUM</b>	<b>Rojo Red</b>						1501806	2		1501808	0,5 -1	
<b>CAT / ACTIVADOR COAGULACION + GEL SEPARADOR PARA SUERO CAT / CLOT ACTIVATOR + SEPARATOR GEL FOR SERUM</b>			1581814	4			1501816	1,5		1501818	0,5 -0,8	
<b>CAT / ACTIVADOR COAGULACIÓN GRANULOS PS PARA SUERO CAT / CLOT ACTIVATOR PS GRANULES FOR SERUM</b>			1581944	4	1581945	3	1501946	1,5				

(1). Tapón corte pequeño. (2). Tapón sin cortar (no válvula). (3). Tubo especial pipeta P-3. (4). Tubo especial pipeta P-4 micro.  
(1). Small cut plug. (2). Uncut plug (no valve). (3). Pipette special tube P-3. (4). Pipette special tube P-4 micro.

## Tubos especializados en pediatría y veterinaria

### Tubes specialized in pediatrics and veterinary medicine





# 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.

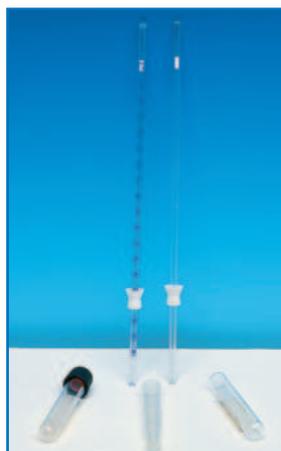
Para tubos de 75x13 con tapon AQUISEL o convencional.

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

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 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 suministra 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.

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
Set P-3	1760200	600 pipetas + 600 tubos	6	47	43	26

## 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

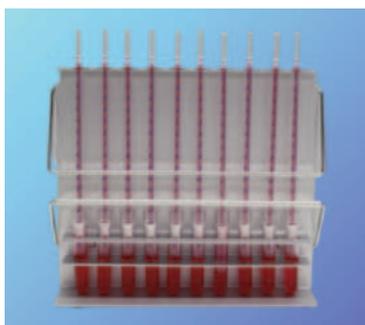
### Methacrylate rack

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

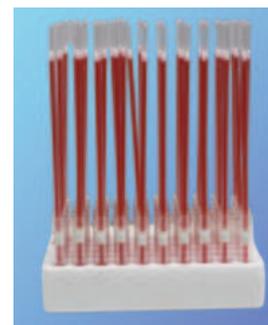
1770001 Para tubo Ø 13 mm

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)

## PIPETA EN BOROSILICATO

PARA LA DETERMINACIÓN DE LA VELOCIDAD DE SEDIMENTACIÓN GLOBULAR VSG

Modelo Westergren. Pipeta fabricada en borosilicato esterilizable graduada de 0 a 20 cm.

## BOROSILICATE PIPETTE

FOR THE DETERMINATION OF THE GLOBULAR SEDIMENTATION SPEED ESR

Westergren model. Manufactured in sterilizable borosilicate graduated from 0 to 20 cm.

CÓDIGO CODE	Ø interior mm Interior Ø mm	Ø Exterior mm Exterior Ø mm	Largo mm Large mm
1001943	3	7	300





## FIJACIÓN Y CONCENTRACIÓN DE PARÁSITOS FECALES “Aquisfek-2”

Nuevo diseño compacto del dispositivo Aquisfek-2, 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-2”

New compact design of Aquisfek-2 device, which allows an easy and convenient sample collection, a safe transportation with an easier handling system and a more effective filtration.



### Método 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.

#### 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**

**1800508** Se suministran 99 unidades (33 bolsas de 3 unidades).

**1800505** Se suministran 100 unidades individuales.

**KIT 2. Sin formol.**

**Código**

**1800503** Se suministran 99 unidades (33 bolsas de 3 unidades).

**1800500** Se suministran 100 unidades individuales.

**Nota: Para su centrifugación se recomienda la centrifuga Cencom 2. Código 7002240. Ver pág 146**

**Note: For centrifugation, Cencom 2 is recommended. Part number 7002240. See page 146**

### 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.

#### TWO DIFERENT FORMATS

**KIT 1. With formalin / acetate. Parasite common fixer.**

**KIT 2. Without formalin to minimize the risk of environmental contamination.**

**KIT 1. With formalin.**

**Part number**

**1800508** 99 units supplied (33 bags of 3 units).

**1800505** 100 individual units supplied.

**KIT 2. Without formalin**

**Part number**

**1800503** 99 units supplied (33 bags of 3 units).

**1800500** 100 individual units supplied.

## Mangueras de silicona y de viton, tubos en vidrio borosilicato y de propileno



### Mangueras de silicona

#### MODELO

Código	Composición	Ø Interior mm	Ø Exterior mm	Cantidad metros
8991208	Silicona translúcida 60 SH	4	8	10
8991209	Silicona translúcida 60 SH	6	9	10
8991210	Silicona translúcida 60 SH	8	12	10
8991219	Silicona translúcida 60 SH	8	14	10
8991219	Silicona translúcida 60 SH	12	14	10
8991211	Silicona translúcida 60 SH	12	17	10



### Mangueras de silicona reforzados.

#### MODELO

Código	Composición	Ø Interior mm	Ø Exterior mm	Cantidad metros
8991212	Silicona fibra de vidrio	8	14,4	10
8991213	Silicona fibra de vidrio	12	19	10
8991214	Silicona fibra de vidrio	15	24	10



### Mangueras de viton

#### MODELO

Código	Composición	Ø Interior mm	Ø Exterior mm	Cantidad metros
8991215	Viton negro 75 SH	6	10	10
8991216	Viton negro 75 SH	6	12	10
8991217	Viton negro 75 SH	10	14	10
8991218	Viton negro 75 SH	12	16	10



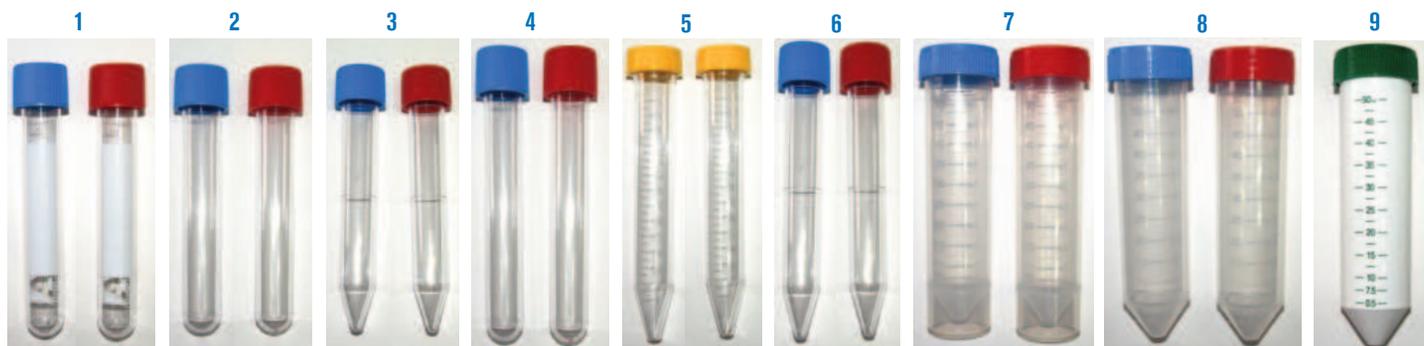
### Tubos de vidrio borosilicato

#### MODELO

Código	Composición	Capacidad ml	Altura mm	Ø Exterior mm	Cantidad unidades
7000774	Vidrio Borosilicato	5	75	11	1000
7000775	Vidrio Borosilicato	7	100	12	1000
7000776	Vidrio Borosilicato	10	100	15	1000
7000777	Vidrio Borosilicato	15	100	16,5	1000



## COMECTA 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.

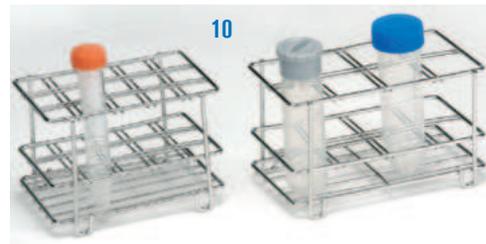
Resistentes a temperaturas -80 °c.

Bolsas de 25 unidades.

Código **5004016** Estéril.

### 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



## COMECTA Placas de petri En poliestireno.

### 1. Placas sin compartimentos. Ø 90 mm.

Código: **5004017** Aséptico. Bolsas de 20 unidades.

Código: **5004018** Estéril. Bolsas de 20 unidades.

### 2. Placas con dos compartimentos. Ø 90 mm. 2 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. 4 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.

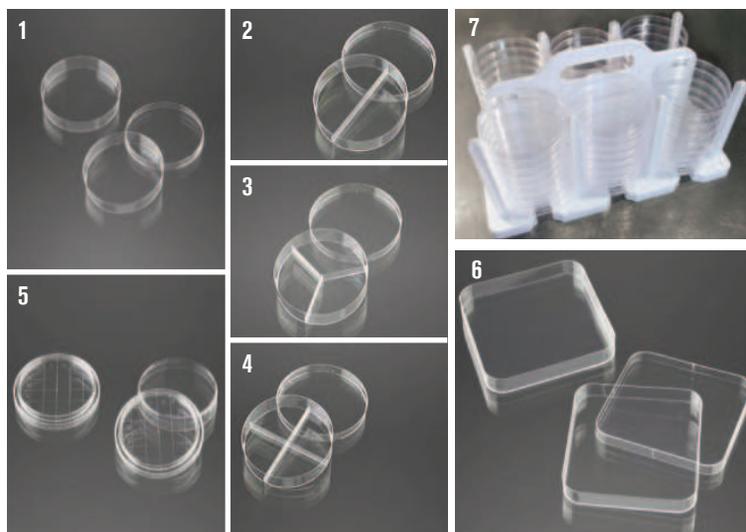
### 6. Placas de Petri cuadradas. 120x120 mm.

Código: **5004027** Estéril. Bolsas de 10 unidades.

### 7. Soporte transporte y almacenamiento Placas de Petri de Ø 90 mm.

Capacidad: 48 placas.

Código: **5004028**



## COMECTA Tubos crioviales con rosca externa no estériles

### CARACTERÍSTICAS

Fabricados en polipropileno, pudiéndose utilizar hasta -196°C.

Transparentes con graduación en blanco.

Centrifugables hasta 17.000 RCF y autoclavables hasta 121°C.

Tapones fabricados en silicona gel.

Se suministran con marcadores.



### MODELOS TUBOS

Código	Material	Medidas mm	Volumen ml	Presentación 1 bolsa con	Resistente a Temperaturas
5004030	Polipropileno	Ø12,5 x 42	1	200 u	-196 a 121°C
5004031	Polipropileno	Ø12,5 x 49	1,8	200 u	-196 a 121°C
5004032	Polipropileno	Ø12,5 x 47	1,8	200 u	-196 a 121°C
5004033	Polipropileno	Ø12,5 x 90	4,5	500 u	-196 a 121°C
5004034	Polipropileno	Ø12,5 x 89	4,5	500 u	-196 a 121°C



# NOTAS

A series of horizontal dotted lines for taking notes.





