



orto alresa

Centrífugas y productos para laboratorio

Catálogo 2014/15

Catálogo 2014/15
Editado e impreso en Enero de 2014.
Sujeto a modificaciones técnicas.

Álvarez Redondo S.A.
C/ Misericordia, 23.
28864 AJALVIR Madrid (Spain)

<http://www.ortoalresa.com/>

Contacto:



info@ortoalresa.com



+34 91 884 40 16

ÍNDICE



LA EMPRESA

Ortoalresa	pág 4
Directivas & Estándares	pág 5
Asistencia especializada	pág 6
Tecnología responsable	pág 7
Innovación continuada	pág 8

CENTRÍFUGAS

Elección del equipo apropiado	pág 10
Referencias de tubos	pág 13
Aplicaciones Generales	pág 14
Microcen 23	pág 16
Biocen 22	pág 18
Biocen 22 R	pág 20
Unicen 21	pág 22
Serie Digicen 21	pág 26
Serie Consul 21	pág 32
Serie Digtor 21	pág 38
Serie Magnus 21	pág 44
Aplicaciones Especiales	pág 50
Serie Digtor 21 C	pág 52
Lacter 21	pág 59
Citocentrífuga	pág 60
Plasma 22	pág 62
Digtor 21 Col	pág 63
Vetcen	pág 64

OTROS PRODUCTOS DE LABORATORIO

Ecoclave	
Ecoclave S y B	pág 66
Destilador	
Destilador	pág 68
Molino	
Molino de bolas	pág 70
Tamizadora	
Tamizadora analítica y tamices	pág 72

LA EMPRESA

Ortoalresa

Ortoalresa nace en Madrid, España, en 1949 como un pequeño fabricante local de equipos de laboratorio. 65 años después, tras un largo camino de esfuerzo, confianza y pasión por lo que hacemos, se ha convertido en una compañía dinámica e innovadora que exporta a más de 120 países en todo el mundo, estando presente en laboratorios biotecnológicos, de investigación, de medio ambiente, industriales... lo que le convierte en uno de los fabricantes europeos de referencia.

El cumplimiento de las normas y directivas en torno a los procesos productivos de centrífugas, la asistencia especializada, la tecnología responsable y la innovación, son algunos de los principales objetivos de Ortoalresa.

En la búsqueda de nuevas alternativas y en respuesta a la demanda del usuario, Ortoalresa ha establecido alianzas con universidades, centros oficiales y empresas representativas en el sector laboratorio, con el objetivo de producir equipos que se adapten a cualquier proceso productivo o de preparación de muestras. Innovadores, funcionales y tecnológicamente a la vanguardia de la industria, consiguen hacer más corta la distancia existente entre invención y utilidad.

Ortoalresa representa el presente y el futuro en centrifugación para laboratorios donde la integración de la calidad y fiabilidad, con la simplicidad son una máxima a seguir.

Directivas y estándares

Ortoalresa en su compromiso con la calidad de sus fabricados se ajusta a las siguientes normas, directivas y reglamentos:

DE EMPRESA:

Normas

ISO 9001

Certificado de calidad del sistema de gestión.

ISO 13485

Certificado de calidad para productos sanitarios.

DE PRODUCTOS:

Directivas

2011/65/EU

ROSH: Restricciones a la Utilización de Determinadas Sustancias Peligrosas en los Aparatos Eléctricos y Electrónicos.

2012/19/EU

WEE: Gestión de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.

2004/108/EC

Compatibilidad electromagnética.

2006/95/EC

Baja Tensión.

98/79/EC

Equipos médicos para diagnostico In Vitro.

Reglamentos

1005/2009

Sobre las sustancias que agotan la capa de ozono.

842/2006

Sobre determinados gases fluorados de efecto invernadero.

Normas

EN-61010-1

Requisitos de seguridad de equipos de laboratorio.

EN-61010-2-020

Requisitos de seguridad de equipos de uso en laboratorio. Parte 2-020: Requisitos particulares para centrifugadoras de laboratorio.

EN-61010-2-010

Requisitos de seguridad de equipos de uso en laboratorio. Parte 2-010: Requisitos particulares para equipos de laboratorio Utilizados para el calentamiento de materiales.

EN-61010-2-051

Requisitos de seguridad particulares para equipos de laboratorio para mezcla, golpeo y agitación.

EN-61326-1

Material eléctrico para uso en laboratorio. Requisitos de compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 1: Requisitos generales

DE ENVASES Y EMBALAJES:

ISPM 15

Acuerdo Internacional de medidas fitosanitarias.

Directivas

94/62/EC & 2004/12 EC

Envases y residuos de envases.

DE TRANSPORTE DE MERCANCIAS:

Reglamento

300/2008

Sobre normas comunes para la seguridad de la aviación civil.



Asistencia especializada



Marcamos la diferencia con una **atención al cliente** eficiente que pone a disposición de nuestros colaboradores una serie de herramientas adaptadas a las necesidades de cada uno de ellos, desde soporte técnico hasta asistencia de ventas.

Esta especialización nos ha conducido a la fabricación de **equipos a medida** (OEM) en aquellas aplicaciones, que por sus características, no encuentran su lugar en los equipos standard.

Sometiendo a nuestros fabricados a un **análisis de riesgos** para la protección de la muestra, del usuario y de su entorno, nos obligamos a mantener una trazabilidad que nos permite controlar el producto desde el origen hasta el usuario.

Basando sus actividades en la **política de calidad** de la empresa, especialmente dirigida a la calidad del servicio al cliente.

Siguiendo la directiva europea en torno a la **protección de datos** de sus clientes.



Desarrollando acciones para permanecer en el **registro de KC** (known consignée) lo que facilita y reduce el coste de la exportación de nuestros equipos.

Mediante la instalación y puesta en marcha de nuestros equipos guiada en todo momento desde nuestro **departamento técnico**, ofreciendo cursos de formación cuyo objetivo es un mayor conocimiento de nuestros productos y servicios, con una asistencia técnica telefónica para la resolución de cuestiones acerca de la instalación y el manejo de los equipos que permite la optimización del rendimiento de acuerdo con las necesidades.

Poniendo a disposición de nuestros clientes procedimientos y certificados para calibración y certificación de la instalación, funcionamiento, producto, etc...

Ofreciendo una **garantía total** de nuestros productos de 2 años, sin sorpresas, que refuerza la imagen de excelencia que persigue Ortoalresa de principio a fin en todos sus procesos de fabricación.

Tecnología responsable



Respetar y proteger el medio ambiente es uno de nuestros principales objetivos ¿cómo nos mantenemos fieles a este principio de respeto y protección?

Utilizando materiales coherentes con este concepto, que permiten que nuestros equipos incluyan más del 95% de piezas reciclables, siguiendo las **Directivas WEEE**, para la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, y la Directiva RoHS, sobre la no utilización de sustancias peligrosas en los procesos de fabricación.

En esta línea de fabricación sostenible, solo se utilizan **gases fluorados** en los sistemas de refrigeración integrados en las centrífugas, de bajo impacto en la capa de ozono y empleando los que producen el menor efecto invernadero frente a los de uso habitual.

Seleccionando aquellos embalajes de calidad que protegen el envío a la vez que ocupan el mínimo espacio posible, y que estando certificados de acuerdo con la normativa internacional entorno a **medidas fitosanitarias**, son 100% reciclables.

Desarrollando equipos como el **Gas Release System** que reducen la emisión de aerosoles a la atmósfera.

Diseñando y produciendo accesorios que reducen el impacto sobre la salud del usuario, con tapas herméticas en los rotores y vasos, con materiales autoclavables, fácilmente identificables y guiando el proceso para garantizar la seguridad del usuario a lo largo de todo el ciclo de trabajo.

Y proyectando esta misma filosofía en todas nuestras competencias, como en el caso del catálogo que tiene en sus manos, confeccionado usando tecnología compatible con el desarrollo sostenible.

Esta actitud no se entiende como un esfuerzo extra, sino como una forma de posicionamiento ante los retos que se avecinan.

Innovación continuada



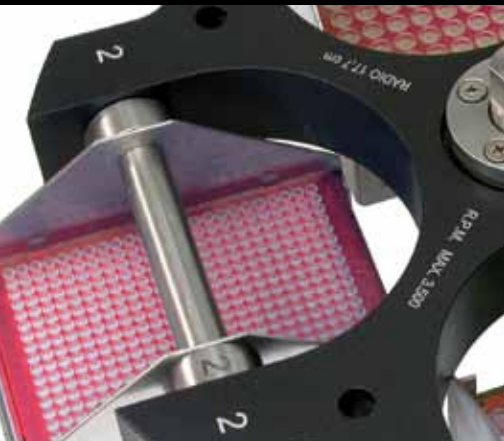
La creación de equipos cuyo rasgo diferenciador sea el uso de forma intuitiva, por cualquier tipo de usuario, de las máximas prestaciones, es uno de los objetivos de Ortoalresa. Este esfuerzo se ha traducido en el hecho de ser el primer fabricante de centrífugas que incorpora revolucionarias pantallas de **TFT táctil a color**, cuyo diseño adaptado al campo de la centrifugación, y sencillo manejo, permite sacarle al equipo el máximo rendimiento y productividad.

En esta línea se trabaja ofreciendo alternativas con un alto grado de especialización a nivel técnico, lo que permite a los usuarios controlar el proceso minuciosamente, en función de las características de su muestra. Ortoalresa ha creado un **sistema de frenado controlable progresivo**, que como principal ventaja permite al usuario mantener la integridad de las diferentes capas tras el centrifugado. Las 175 rampas de aceleración y frenado con las que cuentan las centrifugas Ortoalresa, permiten seleccionar de manera precisa el tiempo necesario en función de las propiedades de la muestra.

El diseño de nuevos accesorios (rotores, reductores, tubos) que se adapten a los nuevos procesos de los laboratorios, basándonos en las propuestas del usuario y buscando soluciones pensando en ellos, como en el caso de los **reductores múltiples** para tubos cónicos, que permiten el uso de tubos con o sin faldón en función de las necesidades del usuario, sin necesidad de cambio de adaptadores.

La gran diversidad de aplicaciones en las que se utilizan las centrifugas como separación de muestras, nos lleva a tener que controlar el incremento de temperatura minuciosamente. Para cubrir estas necesidades, Ortoalresa ha desarrollado dos vertientes diferentes; equipos no refrigerados, con sistemas de ventilación que reducen el incremento de temperatura, y equipos refrigerados que obtienen valores por debajo de los 4°C a la máxima velocidad de cualquiera de sus rotores.

Elección del equipo apropiado | Referencias de tubos | Aplicaciones generales | Aplicaciones especiales



Centrífugas

Elección del equipo apropiado

Selección de equipos para aplicaciones generales

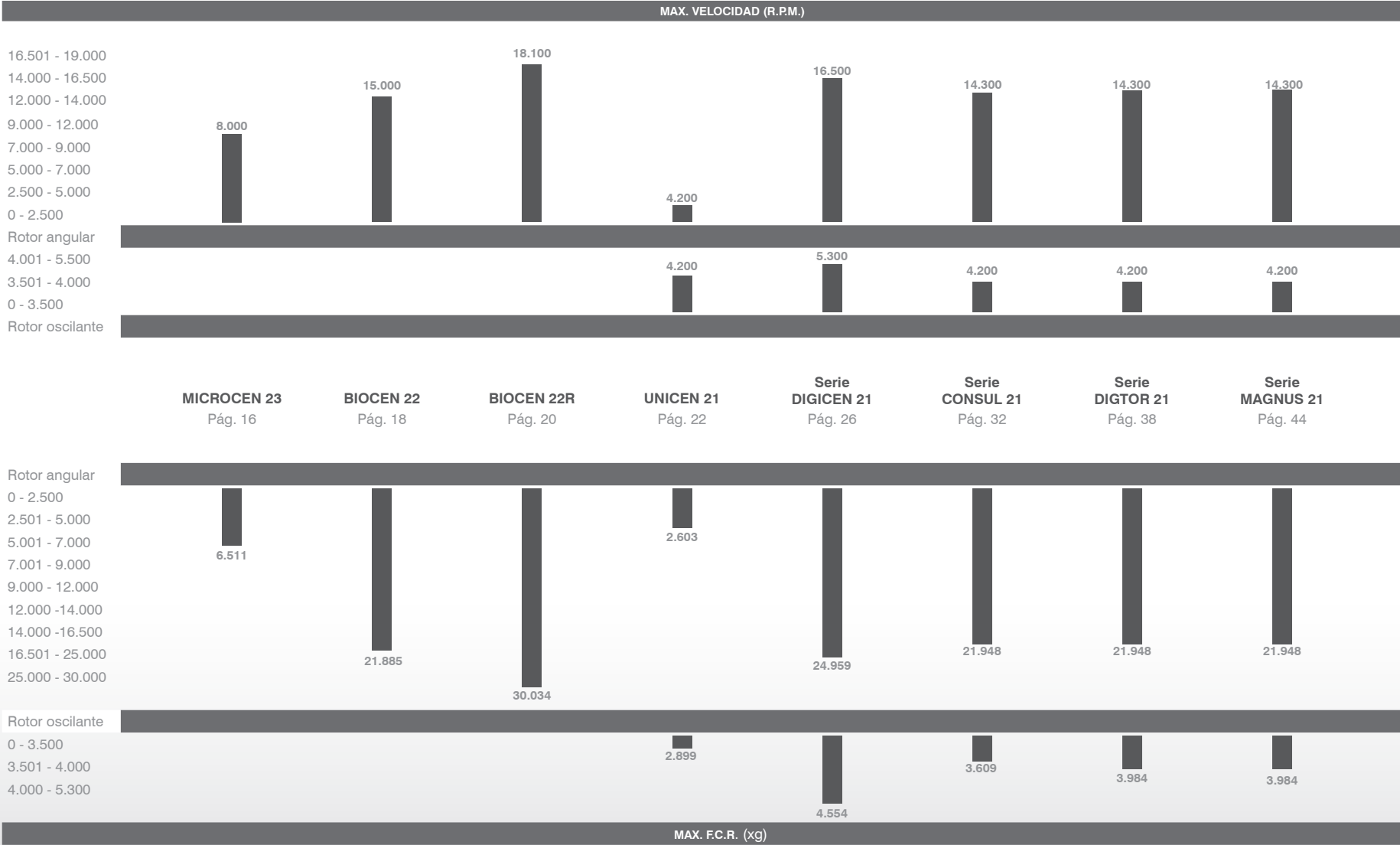
Aplicaciones	Dimensiones tubos (mm)	Microcen 23	Biocen 22	Biocen 22R	Unicen 21	Serie Digicen 21	Serie Consul 21	Serie Digtor 21	Serie Magnus 21
Cultivos celulares	86x128x22	-	-	-	-	4	8	8	8
Placas microtiter	86x128x15/21/45	-	-	-	-	6/4/2 (2)	12/8/4 (2)	12/8/4 (2)	12/8/4 (2)
Capilares	1,5-3 x 75	-	24	-	-	24	-	-	-
Tiras PCR 0,2 ml.	6x21	-	32	32	-	32	-	-	-
0,2 - 0,4 ml	10x32	-	24	24	-	24	30	30	30
0,5 - 0,6 ml	8x30	-	24	24	-	24	30	30	30
1,5 - 2 ml	11x39	-	24	24	20	24	144	144	144
Citocontenedores	-	-	-	-	-	4	-	-	-
5 ml	13x75	12	-	8	24	24	72	104	104
5 ml extr. sangre	13x82	12	-	8	24	24	48	104	104
7/10 ml extr. sangre	13x107	10	-	8	24	24	48	104	104
10 ml	13x100	10	-	8	24	24	72	104	104
10 ml extr. sangre	16x107	10	-	8	24	24	48	72	72
10 ml hs (1)	16x80	10	-	8	24	24	48	72	72
15 ml cónicos	17x122	8	-	8	18	18	28	52	52
15 ml	16x100	10	-	8	24	24	48	72	72
30 ml	25x96	-	-	-	6	8	20	24	24
30 ml hs (1)	25x98	-	-	-	6	8	20	24	24
50 ml cónicos	29x117	-	-	-	6	6	12	20	20
50 ml	35x100	-	-	-	6	6	8	20	20
50 ml hs (1)	29x108	-	-	-	6	6	12	16	16
80 ml	44x100	-	-	-	4	4	6	8	8
85 ml	38x112	-	-	-	4	4	6	6	6
100 ml	48x95	-	-	-	4	4	4	4	4
200 ml	60x120	-	-	-	-	-	4	4	4
250 ml	61x129	-	-	-	-	-	4	4	4
350 ml	76x120	-	-	-	-	-	4	-	-
400 ml	80x118	-	-	-	-	-	4	4	4
500 ml	90x120	-	-	-	-	-	-	4	4
750 ml	96x130	-	-	-	-	-	-	4	4

Dimensiones de los tubos y capacidad máxima por equipo:

Algunos equipos ejercen sobre la muestra y sus soportes una elevada F.C.R., les recordamos confirmar los parámetros de fabricación de los tubos. Máx F.C.R. permitida para tubos de vidrio 3.000 xg.

(1) Tubos para alta velocidad (2) Comprueben las dimensiones de las placas

Para una adecuada selección de la centrifuga apropiada han de tenerse en cuenta los valores de R.P.M./F.C.R.

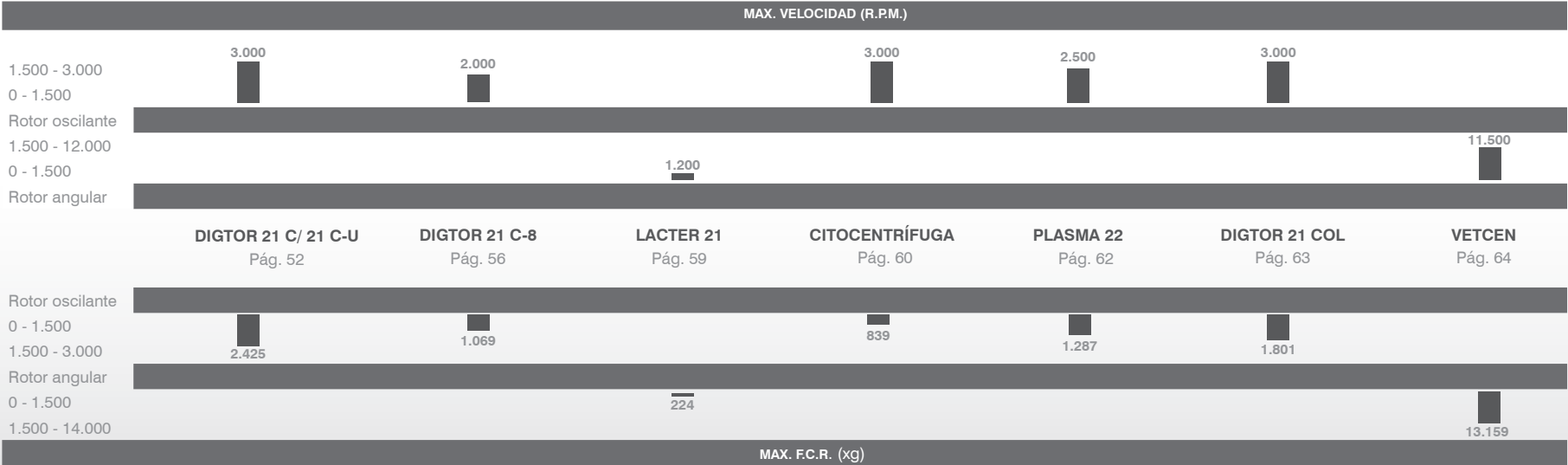


Selección de equipos para aplicaciones especiales

Dimensiones de los tubos y capacidad máxima por equipo: las centrífugas ejercen sobre la muestra y sus soportes una elevada Fuerza Centrífuga Relativa(F.C.R.), compruebe los valores permitidos por sus soportes.

Aplicaciones	Dimensiones tubos (mm)	Serie Digtor 21 C	Lacter 21	Plasma 22	Citocentrífuga	Digtor 21 Col	Vetcen
Capilares	1.5-3 x 75	-	-	-	-	-	12
Microtubos	11 x 42	-	-	-	-	-	6
Citocontenedores	-	-	-	-	4	-	-
5 ml.	13 x 82	-	-	8	-	-	-
9 ml.	16 x 107	-	-	8	-	-	-
12,5 ml.	16 x 105	28	-	-	-	-	-
Butirómetros	25 x 212	-	12	-	-	-	-
60 ml. jeringas	29.5 x 162	-	-	-	-	4	-
100 ml. 6" cónicos	44-46 x 162-167	8	-	-	-	-	-
100 ml. 8" cónicos	36-38 x 195-203	8	-	-	-	-	-
100 ml. pera	58-59 x 157-160	4	-	-	-	-	-

Para una adecuada selección de la centrífuga apropiada han de tenerse en cuenta los valores de R.P.M./F.C.R.



Referencias de tubos

Ortoalresa ofrece también los tubos para sus centrífugas de **aplicaciones generales**:

Referencia	Capacidad ml	Forma	Material	Dimensiones mm	Tapón	Graduado
TU 048	750	fondo plano	plástico	96x131	si	no
TU 041	500	cilíndrico	vidrio	90x120	no	no
TU 045	500	fondo plano	plástico	78x131	si	no
TU 040	400	cilíndrico	vidrio	80x118	no	no
TU 046	400	fondo plano	plástico	74x124	si	no
TU 039	350	cilíndrico	vidrio	75x118	no	no
TU 036	250	cilíndrico	plástico	60x130	no	no
TU 037	250	cilíndrico	vidrio	60x129	no	si
TU 038	250	cilíndrico	vidrio	60x130	no	no
TU 007	250	cilíndrico	plástico	62x120	si	no
TU 035	200	cilíndrico	vidrio	60x120	no	no
TU 034	150	cilíndrico	plástico	60x130	si	no
TU 049	125	fondo plano	plástico	48x108	si	no
TU 043	125	cilíndrico	plástico	48x100	no	no
TU 044	120	cilíndrico	plástico	40x115	si	no
TU 029	100	cilíndrico	vidrio	48x105	si	no
TU 030	100	cilindro-cónico	vidrio	36-38x195-203	no	si
TU 031	100	cilíndrico	vidrio	44x130	si	no
TU 032	100	cilíndrico	vidrio	48x100	no	no
TU 033	100	pera	vidrio	58-59x157-160	no	si
TU 042	100	cilindro-cónico	vidrio	44-46x162-165	no	si
TU 027	80	cilíndrico	vidrio	44x100	no	no
TU 028	80	cilíndrico	plástico	38x112	si	no
TU 020	50	cilíndrico	plástico	34x96	no	no
TU 022	50	cilíndrico	vidrio	34x110	si	no
TU 023	50	cilíndrico	vidrio	34x100	no	no
TU 024	50	cónico	plástico	29x117	si	si
TU 025	50	cilíndrico	plástico	34x100	no	no
TU 026	50	cilíndrico	plástico	29x108	si	no
TU 021	30	cilíndrico	plástico	25x98	si	no
TU 019	25	cilíndrico	vidrio	24x100	no	no
TU 014	15	cilíndrico	plástico	16x100	si	no
TU 015	15	cilíndrico	vidrio	16x110	no	no

Referencia	Capacidad ml	Forma	Material	Dimensiones mm	Tapón	Graduado
TU 016	15	cónico	vidrio	17x115	no	si
TU 017	15	cilíndrico	plástico	16x100	no	no
TU 018	15	cónico	plástico	17x122	si	si
TU 010	10	cónico	vidrio	16x105	no	si
TU 011	10	cilíndrico	plástico	13x100	no	no
TU 055	10	cilíndrico	vidrio	16x110	si	no
TU 013	10	cilíndrico	plástico	16x80	si	no
TU 006	5	cilíndrico	plástico	13x84	si	no
TU 008	5	cilíndrico	vidrio	12x100	no	no
TU 009	5	cilíndrico	plástico	13x75	no	no
TU 005	4	cilíndrico	vidrio	10x100	no	no
TU 003	1,5-2	cónico	plástico	11x42	si	si
TU 002	0,5	cónico	plástico	8x30	si	si
TU 001	0,2	cónico	plástico	6x21	si	si

También disponemos de diferentes soportes para nuestras **aplicaciones especiales**:

Referencia	Capacidad ml	Aplicación	Material	Dimensiones mm	Tapón	Graduado
TU 054	-	Capilares	vidrio	1,5 - x 75 mm	no	no
TU 003	1.5-2.2	Microtubos	plástico	11 x 42	si	no
PV 114	2.2	Citocontenedor	plástico	-	si	si
TU 006	5	Concen.Plaque	plástico	13 x 82	si	no
TU 012	9	Concen.Plaque	plástico	16 x 107	si	no
TU 010	12,5	Petro-API	vidrio	16 x 105	no	si
-	25	Lácteos	vidrio	25 x 212	no	si
TU 050	100	Petro-Cónico 6	vidrio	44-46 x 162-167	no	si
TU 030	100	Petro-Cónico 8	vidrio	36-38 x 195-203	no	si
TU 033	100	Petro-Pera 6	vidrio	58-59 x 157-160	no	si

Aplicaciones generales

Las centrífugas forman parte del equipamiento básico imprescindible en la mayor parte de los laboratorios. Dado que la centrifugación es un proceso que no altera las propiedades físicas de la muestra, es uno de los procesos de separación más empleados.

En este sentido, los productos Ortoalresa están presentes en laboratorios de biotecnología, investigación, hospitalarios, control de calidad, en Industrias farmacéuticas, de alimentos...

Entendemos como aplicaciones generales aquellas que son de uso exclusivo en el laboratorio, que en su mayor parte siguen procedimientos definidos y que requieren de soportes de muestra que se encuentran estandarizados y son de uso común (para cualquier consulta al respecto pueden visitar nuestra guía de tubos en la pág. 13 de este catálogo).

Para este tipo de aplicaciones, los elementos diferenciadores son parámetros como las R.P.M., F.C.R, el volumen o el número de tubos, la necesidad del control de temperatura, decisivos por otra parte a la hora de seleccionar los equipos(pueden obtener valores relativos de los diferentes equipos en las tablas de las pág. 10 y 11).

A lo largo de esta sección se desglosan los equipos ordenados de mayor a menor, respecto al tamaño. En la ficha de producto encontraran una tabla con los accesorios que corresponden a la serie en que se engloba.

En los equipos de mayor capacidad incorporamos las pantallas de **TFT táctil a color**, lo que confieren a esta gama de equipos una gran versatilidad mediante la representación con gráficos del proceso completo, incorporación de datos de manera intuitiva sobre el valor.

Todas las centrífugas que integran esta sección comparten una serie de características comunes que se detallan a continuación.

Características básicas:

- Motores de inducción, sin escobillas libres de mantenimiento.
- Reloj de 1 a 99 min y tiempo indefinido.
- Listado de rotores en memoria.
- Controladas por microprocesador.
- Control de aceleración y frenado por el usuario.
- Cierre de tapa motorizado.
- Tecla de centrifugado rápido.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.

Características de seguridad:

- Visor en tapa superior.
- Bloqueo de tapa durante el funcionamiento.
- Aro de seguridad alrededor de la cámara de centrifugado.
- Apertura manual de emergencia.
- Protección anti-caída de tapa.
- Parada por desequilibrio.
- Mensajes de seguimiento del estado del equipo en pantalla.
- Cámara de centrifugación en acero inoxidable.

Características de los equipos refrigerados:

- Programa de pre-enfriamiento.
- Regulación de la temperatura -20°C (-4°F) a 40°C (104°F).
- Sensor de temperatura en el interior de la cámara.

PEQUEÑA



MICROCEN 23

MICRO



BIOCEN 22



BIOCEN 22R



UNICEN 21

UNIVERSALES



DIGICEN 21



DIGICEN 21R

GRAN CAPACIDAD



CONSUL 21



CONSUL 21R



DIGTOR 21



DIGTOR 21R

SOBREPISO



MAGNUS 21



MAGNUS 21R

Aplicaciones generales

MICROCEN 23



IVD CE

¿Por qué una centrífuga pequeña no debe disponer de los estándares de seguridad obligatorios? La centrífuga **Microcen 23** es un equipo compacto y funcional que se ajusta a los requisitos básicos de laboratorios que exigen un resultado fiable en un corto espacio de tiempo.

Ofrece 3 rotores de 8 x 15 ml cónicos, 10x15 ml y 12 x 5 ml, llegando a alcanzar 8.000 R.P.M./6.511 xg. Dispone de sistemas de seguridad imprescindibles para un procesamiento seguro, con motor de inducción libre de mantenimiento, parada en caso de desequilibrio, cámara en acero inoxidable, cierre de tapa motorizado...

Óptima para el procesamiento de un número reducido de muestras es sin duda la elección más apropiada para laboratorios de urgencias, ya que consiguen reducir el tiempo de la preparación de muestras simplificando la separación de muestras.

Fácil funcionamiento

- Pantalla LED indicadora de R.P.M./F.C.R. (en pasos de 100 R.P.M. y 10 xg) y tiempo.
- Manejo intuitivo desde los pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y centrifugado corto.
- Listado de rotores en memoria.
- Reloj con cuenta atrás/creciente desde 0 o desde "set R.P.M./F.C.R." que permite resultados reproducibles.
- Tecla de centrifugado rápido, con velocidad regulable.
- Control de aceleración y frenado en 2 pasos.
- Últimos parámetros se mantienen en memoria.
- Cierre de tapa motorizado.
- Controlada por microprocesador.
- Apertura de tapa automática programable.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.

Características

- Motor de inducción libre de mantenimiento.
- Capacidad: Máx. 10 x 15 ml.
- Velocidad: Hasta 6.511 xg/8.000 R.P.M.
- Silenciosa: Nivel de ruido inferior a 60 dB.

Seguridad

- Bloqueo de tapa y protección frente apertura en funcionamiento.
- Apertura manual de emergencia.
- Protección ante caída de tapa.
- Parada por desequilibrio.
- Cámara de centrifugación en acero inoxidable.

- Visor en la tapa para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Continuo chequeo del estado del equipo mostrado al usuario mediante mensajes en pantalla.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.
- Ventilación forzada que reduce el incremento de temperatura.

Directivas comunitarias: 98/79/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, 2012/19/EU.

Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-020, EN 61326-1.

Versiones

Código	Dimensiones (mm) (a x l x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 180	276	390	272	17	220-240	50-60	140
CE 181	276	390	272	17	110-120	50-60	140

Accesorios

RT 246



RT 247



RT 248



ROTOR		ANGULAR 30 °		ANGULAR 30 °		ANGULAR 30 °	
Capacidad máx.		8x15 ml.		12x5 ml.		10x15 ml.	
R.P.M.		8.000		8.000		8.000	
Radio (mm)		91		72		89	
F.C.R. Máx. (xg)		6.511		5.152		6.368	
Tiempo de frenado (s)		15		15		15	
VOLUMEN MUESTRA	Dim (mm) orientativas	ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES	
		Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.
15 ml	Ø 16x100	8	-	-	-	10	-
15 ml cónicos	Ø 17x122	8	RE 459	-	-	-	-
10 ml extr. sangre	Ø 16x107	8	RE 371	-	-	10	-
10 ml	Ø 13x100	8	RE 371	-	-	10	RE 470
7/10 ml extr. sangre	Ø 13x107	8	RE 371	-	-	10	RE 470
5 ml	Ø 13x75	8	RE 377	12	-	10	RE 471
5 ml extr. sangre	Ø 13x82	8	RE 377	12	-	10	RE 471

BIOCEN 22



IVD CE

Con gran frecuencia el usuario una microcentrifuga debe considerar las interacciones entre el tubo y la muestra, pero... ¿qué ocurre con la interacción entre el tubo y la centrifuga? La centrifuga **Biocen 22** está diseñada para evitar la contaminación por interacción con la centrifuga y el incremento excesivo de temperatura mediante:

- Cámara de centrifugación en acero inoxidable fácilmente esterilizable.
 - Rotores con tapas herméticas.
 - Sistema de ventilación forzada que favorece la reducción de la temperatura.
- Diseñada para el procesamiento de pequeños volúmenes, permite centrifugar 24 microtubos de 2,2 ml, 32 de 0,2 ml, 24 tubos de 1,5x75 mm y 12 tubos cónicos de 5 ml, llegando a alcanzar hasta 15.000 R.P.M. / 21.885 xg. Reduce el tiempo de centrifugado mediante el control de las diferentes etapas, permitiendo un frenado acorde con el tipo de muestra.

Optimizando la separación de muestras en un entorno seguro.

Fácil funcionamiento

- Pantalla LED indicadora de R.P.M./F.C.R. (en pasos de 100 R.P.M. y 10 xg) y tiempo.
- Manejo intuitivo desde los pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y centrifugado corto.
- Listado de rotores en memoria.
- Reloj con cuenta atrás/creciente desde 0 o desde “set R.P.M./F.C.R.” que permite resultados reproducibles.
- Tecla de centrifugado rápido, con velocidad regulable.
- Control de aceleración y frenada en 2 pasos: programas fast y soft.
- Últimos parámetros se mantienen en memoria.
- Cierre de tapa motorizado.
- Controlada por microprocesador.
- Apertura de tapa automática programable.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.

Características

- Motor de inducción libre de mantenimiento.
- Capacidad: Máx. 24 x 2.2 ml.
- Velocidad, hasta 21.885 xg./15.000 R.P.M.
- Silenciosa: nivel de ruido inferior a 60 dB.

Seguridad

- Bloqueo de tapa y protección frente apertura en funcionamiento.
- Apertura manual de emergencia.
- Protección ante caída de tapa.
- Parada por desequilibrio.

- Cámara de centrifugación en acero inoxidable.
- Visor en la tapa para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Continuo chequeo del estado del equipo mostrado al usuario mediante mensajes en pantalla.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.
- Ventilación forzada que reduce el incremento de temperatura.

Directivas comunitarias: 98/79/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, 2012/19/EU.
Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-020, EN 61326-1.

Versiones

Código	Dimensiones (mm) (a x l x h)			Peso neto(Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 146	276	390	272	17	220-240	50-60	180
CE 147	276	390	272	17	110-120	50-60	180

Accesorios	RT 227		RT 228 (1)		RT 229		RT 254	
								
ROTOR	ANGULAR 45 °		HORIZONTAL		ANGULAR 45 °		ANGULAR 45 °	
Capacidad máx.	24x1,5-2 ml		24x1,5x75 mm		32x0,2 ml		12 x 5 ml	
R.P.M.	15.000		15.000		15.000		15.000	
Radio (mm)	82		87		55		87	
F.C.R. Máx. (xg)	20.627		21.885		13.835		21.884	
Tiempo de frenado (s)	15		15		15		15	
VOLUMEN MUESTRA	ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES	
	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.
5 ml cónicos	-	-	-	-	-	-	12	-
1,5x75 mm. capilares	-	-	24	-	-	-	-	-
microtubos 1,5-2 ml.	24	-	-	-	-	-	12	RE 506
microtubos 0,5-0,6 ml.	24	RE 305	-	-	-	-	12	RE 507
microtubos 0,2-0,4 ml.	24	RE 304	-	-	32x0,2	-	12	RE 508

(1) Incluye tarjeta lectora de microhematocrito y tapa del rotor.

BIOCEN 22 R

Centrifugas micro: Biocen 22 R



IVD CE

La microcentrífuga refrigerada **Biocen 22 R** destaca por alcanzar 30.034 xg, siendo una herramienta indispensable en los laboratorios más exigentes, puede procesar hasta 24 microtubos de 1,5-2 ml, 32 de 0,2 ml, 8 tubos de 15 ml cónicos y 12 de 5 ml cónicos. Habitualmente las microcentrífugas suelen trabajar con muestras sensibles, valiosas o peligrosas (tóxicas, radiactivas, infecciosas). Ortoalresa ha incorporado en la centrífuga Biocen 22 R, una serie de ventajas que permiten un análisis seguro, sin interacción de la centrífuga en el proceso, como son:

- Sistema de refrigeración que mantiene las muestras a 4°C a la máxima velocidad, independientemente del rotor.
- Cámara de acero inoxidable: que permite una eficiente desinfección en casos de fuga de muestras, evitando contaminación debida a la centrífuga.
- Rotores con tapas herméticas.
- Accesorios fácilmente esterilizables.

Fácil funcionamiento

- Pantalla LCD indicadora de R.P.M./F.C.R., (en pasos de 100 R.P.M. y 10 xg), tiempo, temperatura (en pasos de 1°C) y frenado (en pasos de 1 segundo).
- Manejo intuitivo desde los pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y centrifugado corto.
- Listado de rotores en memoria.
- Reloj con cuenta atrás/creciente desde 0 o desde “set R.P.M./F.C.R.” que permite resultados reproducibles.
- Tecla de centrifugado rápido, con velocidad regulable.
- Reconocimiento automático del rotor.
- Control de aceleración y frenado progresivo hasta 175 rampas.
- 15 memorias y programa de pre-enfriamiento.
- Cierre de tapa motorizado.
- Controlada por microprocesador.
- Apertura de tapa automática programable.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.

Características

- Motor de inducción libre de mantenimiento.
- Capacidad: Máx. 8 x 15 ml.
- Velocidad, hasta 31.865 xg./18.100 R.P.M.
- Silenciosa: nivel de ruido inferior a 60 dB.

Seguridad

- Bloqueo de tapa y protección frente apertura en funcionamiento.
- Apertura manual de emergencia.
- Protección ante caída de tapa.
- Parada por desequilibrio.
- Cámara de centrifugación en acero inoxidable.

- Visor en la tapa para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Chequeo constante del equipo mediante mensajes en pantalla.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.

Refrigeración

- Programa de pre-enfriamiento con rotor girando y temperatura regulable.
- 4°C a Max velocidad como máximo.
- Regulación de la temperatura de -20°C (-4°F) a 40°C (104°F).
- Sensor temperatura en interior cámara, gas R 404A HFC.

Directivas comunitarias: 98/79/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, 2012/19/EU.
Reglamento: 1005/2009 & 842/2006.
Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-020, EN 61326-1.

Versiones

Código	Dimensiones (mm) (a x l x h)			Peso neto(Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 148	276	640	272	34	220-240	50-60	540
CE 149	276	640	272	34	110-120	50-60	540

Accesorios	RT 222		RT 223		RT 224		RT 252	
								
ROTOR	ANGULAR 45 °		ANGULAR 45 °		ANGULAR 45 °		ANGULAR 45 °	
Capacidad máx.	24x1,5-2 ml		8x15 ml		32 x 0,2 ml		12 x 5 ml	
R.P.M.	18.100		8.000		18.100		18.100	
Radio (mm)	82		91		55		87	
F.C.R. Máx. (xg)	30.034		6.511		20.145		31.865	
Min.temp. máx. vel.(°C)	0		-2		0		5	
VOLUMEN MUESTRA	ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES	
	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.
15 ml / 15 ml cónicos	-	-	8	-	-	-	-	-
10 ml	-	-	8	RE 371	-	-	-	-
5 ml cónicos	-	-	-	-	-	-	12	-
5 ml extr. sangre	-	-	8	RE 377	-	-	-	-
Microtubos 1,5 - 2 ml	24	-	8	RE 513	-	-	12	RE 506
Microtubos 0,5 - 0,6 ml	24	RE 305	8	RE 514	-	-	12	RE 507
Microtubos 0,2 - 0,4 ml	24	RE 304	8	RE 515	32 x 0,2	-	12	RE 508

UNICEN 21



IVD CE

Universal, pequeña, versátil y silenciosa son términos que definen la centrífuga **Unicen 21**. Imprescindible en laboratorios que exigen un resultado fiable en poco tiempo, sin sacrificar la cantidad de muestras.

Máx. capacidad de 4 tubos de 100 ml, llegando a alcanzar un máx. de 4.200 R.P.M./2.899 xg, con 9 rotores intercambiables y hasta 40 tipos de adaptadores diferentes, llegando a cubrir los requisitos fundamentales de separación en gran parte de clínicas, industrias, centros de investigación...

Los datos de velocidad y tiempo aparecen en displays digitales de gran visibilidad, y la tapa puede abrirse automáticamente al finalizar el ciclo, permitiendo al usuario una mayor autonomía en los procesos de rutina.

Dispone de sistemas de seguridad imprescindibles para un procesamiento seguro, con motor de inducción libre de mantenimiento, parada en caso de desequilibrio, cámara en acero inoxidable, cierre de tapa motorizado...

Simplificando la separación.

Fácil funcionamiento

- Pantalla LED indicadora de R.P.M./F.C.R. (en pasos de 100 R.P.M. y 10 xg) y tiempo.
- Manejo intuitivo desde los pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y centrifugado corto.
- Listado de rotores en memoria.
- Reloj con cuenta atrás/creciente desde 0 o desde “set R.P.M./F.C.R.” que permite resultados reproducibles.
- Tecla de centrifugado rápido, con velocidad regulable.
- Control de aceleración y frenada en 2 pasos.
- Últimos parámetros se mantienen en memoria.
- Cierre de tapa motorizado.
- Controlada por microprocesador.
- Apertura de tapa automática programable.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.

Características

- Motor de inducción libre de mantenimiento.
- Capacidad: Máx. 4 x 100 ml.
- Velocidad, hasta 2.899 xg. /4.200 R.P.M.
- Silenciosa: nivel de ruido inferior a 60 dB.

Seguridad

- Bloqueo de tapa y protección frente apertura en funcionamiento.
- Apertura manual de emergencia.
- Protección ante caída de tapa.
- Parada por desequilibrio.
- Cámara de centrifugación en acero inoxidable.
- Visor en la tapa para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Continuo chequeo del estado del equipo mostrado al usuario mediante mensajes en pantalla.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.
- Ventilación forzada que reduce el incremento de temperatura.

Directivas comunitarias: 98/79/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, 2012/19/EU.
Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-020, EN 61326-1.

Versiones

Código	Dimensiones (mm)(a x l x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 126	410	530	320	36	220-240	50-60	200
CE 127	410	530	320	36	110-120	50-60	200

Centrífugas Unicen 21

															
ROTOR		OSCILANTE		OSCILANTE		OSCILANTE		OSCILANTE		ANGULAR 30 °		ANGULAR 35 °		ANGULAR 35 °	
Capacidad máx.		8 x 15 ml.		4 x 50 ml.		4 x 100 ml.		2. KEROSENO		8 x 15 ml.		12 x 15 ml.		18 x 15 ml.	
R.P.M.		4.200		4.200		4.200		4.200		4.200		4.200		4.200	
Radio (mm)		145		145		147		136		91		106		132	
F.C.R. Máx. (xg)		2.860		2.860		2.899		2.682		1.795		2.090		2.603	
VOLUMEN MUESTRA	Dim (mm) orientativas	ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES	
		Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.
100ml	ø48 x 95	-	-	-	-	4	RE 446	-	-	-	-	-	-	-	-
80 ml. hs	ø38 x 112	-	-	-	-	4	RE 380	-	-	-	-	-	-	-	-
80 ml.	ø44 x 100	-	-	-	-	4	RE 338	-	-	-	-	-	-	-	-
50 ml. hs	ø29 x 108			4	RE 378	4	RE 381	-	-	-	-	-	-	-	-
50 ml.	ø35 x 100	-	-	4	RE 445	4	RE 335	-	-	-	-	-	-	-	-
50 ml. cónico	ø29 x 117	-	-	4	RE 342	4	RE 341	-	-	-	-	-	-	-	-
30 ml. hs	ø25 x 98	-	-	4	RE 379	4	RE 382	-	-	-	-	-	-	-	-
30 ml.	ø25 x 98	-	-	4	RE 333	4	RE 332	-	-	-	-	-	-	-	-
15 ml.	ø16 x 100	8	-	4	RE 329	16	RE 316	-	-	8	-	12	-	18	-
15 ml. cónico	ø17 x 122	-	-	4	RE 329	4	RE 339	-	-	8	-	12	-	18	-
10 ml. hs	ø16 x 80	8	RE 398	4	RE 329	16	RE 316	-	-	8	RE 398	12	RE 399	18	RE 383
10 ml.	ø13 x 100	8	RE 371	12	RE 313	20	RE 320	-	-	8	RE 371	12	RE 400	18	RE 359
10 ml. extr. de sangre	ø16 x 107	8	-	4	RE 329	16	RE 316	-	-	8	-	12	-	18	-
7/10 ml. extr. de sangre	ø13 x 107	8	RE 371	4	RE 337	20	RE 320	-	-	8	RE 371	12	RE 400	18	RE 359
5 ml.	ø13 x 75	8	RE 377	12	RE 313	20	RE 320	-	-	8	RE 377	12	RE 302	18	RE 303
5 ml. extr. de sangre	ø13 x 82	8	RE 377	4	RE 337	20	RE 320	-	-	8	RE 377	12	RE 302	18	RE 303
Microtubos 1,5-2ml	ø11 x 39	-	-	18	RE 463	20	RE 408	--	-	-	-	-	-	-	-

(1) Este rotor puede suministrarse con tapas herméticas (RE 355)

		RT 163		RT 167	
					
ROTOR		ANGULAR 35 °		ANGULAR 35 °	
Capacidad máx.		24 x 15 ml.		6 x 50 ml.	
R.P.M.		4.200		4.200	
Radio (mm)		132/114		132	
F.C.R. Máx. (xg)		2.603/2.248		2.603	
VOLUMEN MUESTRA	Dim (mm) orientativas	ADAPTADORES		ADAPTADORES	
		Tubos	Ref.	Tubos	Ref.
100 ml	ø48 x 95	-	-	-	-
80 ml. hs	ø38 x 112	-	-	-	-
80 ml.	ø44 x 100	-	-	-	-
50 ml. hs	ø29 x 108	-	-	6	RE 386
50 ml.	ø35 x 100	-	-	6	RE 447
50 ml. cónico	ø29 x 117	-	-	6	RE 365
30 ml. hs	ø25 x 98	-	-	6	RE 387
30 ml.	ø25 x 96	-	-	6	RE 362
15 ml.	ø16 x 100	24	-	6	RE 361
15 ml. cónico	ø17 x 122	12	-	6	RE 361
10 ml. hs	ø16 x 80	24	RE 384	6	RE 361
10 ml.	ø13 x 100	24	RE 385	18	RE 360
10 ml. extr. sangre	ø16 x 107	24	-	6	RE 361
7/10 ml. extr. sangre	ø13 x 107	24	RE 385	6	RE 364
5 ml.	ø13 x 75	24	RE 306	18	RE 360
5 ml. extr. sangre	ø13 x 82	24	RE 306	6	RE 364
Microtubos 1,5-2ml	ø11 x 39	-	-	18	RE 464



DIGICEN 21

Centrifugas universales: Serie Digicen 21



IVD CE

La centrífuga **Digicen 21** destaca por su versatilidad, dentro de las centrifugas universales dispone de:

- Rotores oscilantes con volumen máximo de 4 x 100 ml tanto para tubos como micro placas, microtubos.
- Rotores angulares de baja velocidad para hasta 24 tubos de 15ml.
- Rotores angulares de alta velocidad, para procesar desde microtubos hasta tubos cónicos de 50 ml.

El control es a través de la pantalla de LCD que muestra los valores seleccionables de centrifugación como tiempo, R.P.M. / F.C.R., y el tiempo de frenado, junto con gráficos indicadores de apertura/ cierre de tapa, avance del proceso de centrifugado, mensajes y señales acústicas de error o fin del proceso, lo que facilita al usuario el control del proceso de centrifugado.

Pensando en centrifugación.

Fácil funcionamiento

- Pantalla LCD indicadora de R.P.M./F.C.R., (en pasos de 100 R.P.M. y 10 xg), tiempo, temperatura y frenado.
- Manejo intuitivo desde los pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y centrifugado corto.
- Listado de rotores en memoria.
- Reloj con cuenta atrás/creciente desde 0 o desde "set R.P.M./F.C.R." que permite resultados reproducibles.
- Tecla de centrifugado rápido, con velocidad regulable.
- Reconocimiento automático del rotor.
- Control de aceleración y frenado progresivo hasta 175 rampas.
- 16 memorias.
- Cierre de tapa motorizado.
- Controlada por microprocesador.
- Apertura de tapa automática programable (solo no refrigerada).
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.

Características

- Motor de inducción libre de mantenimiento.
- Capacidad: Máx. 4 x100 ml.
- Velocidad, hasta 26.480 xg / 16.500 R.P.M.
- Silenciosa: nivel de ruido inferior a 60 dB.

Seguridad

- Bloqueo de tapa y protección frente apertura en funcionamiento.
- Apertura manual de emergencia
- Protección ante caída de tapa.
- Parada por desequilibrio.
- Cámara de centrifugación en acero inoxidable.
- Visor en la tapa para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Continuo chequeo del estado del equipo mostrado al usuario mediante mensajes en pantalla.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.

Directivas comunitarias: 98/79/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, 2012/19/EU.

Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-020, EN 61326-1.

Versiones

Código	Dimensiones (mm)(a x l x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 110	410	530	320	36	220-240	50-60	280
CE 116	410	530	320	36	110-120	50-60	280

DIGICEN 21R

Centrifugas universales: Serie Digicen 21



IVD CE

La centrífuga refrigerada **Digicen 21 R** destaca por alcanzar hasta 24.959 xg, con una amplia gama de rotores:

- Rotores oscilantes con volumen máximo de 4 x 100 ml que cuentan con un gran número de adaptadores tanto para tubos con o sin tapón, micro placas, microtubos.
- Rotores angulares de baja velocidad para uso en laboratorios de rutina.
- Rotores angulares de alta velocidad, para procesar desde Microtubos hasta tubos cónicos de 50 ml.

En la pantalla de LCD muestra los valores seleccionables de centrifugación como tiempo, R.P.M./F.C.R., temperatura y el tiempo de frenado, junto con gráficos indicadores de apertura/ cierre de tapa, avance del proceso de centrifugado, y señales acústicas de error o fin del proceso, lo que facilita al usuario el control del proceso de centrifugado.

El potente sistema de refrigeración reforzado por el programa de pre enfriamiento mantiene las muestras a una temperatura estable y controlada, lo que evita fluctuaciones en la muestra al introducirla en el equipo.

Estabilizando la preparación de muestras.

Fácil funcionamiento

- Pantalla LCD indicadora de R.P.M./F.C.R., (en pasos de 100 R.P.M. y 10 xg), tiempo, temperatura (en pasos de 1°C) y aceleración /frenado (en pasos de 1 segundo).
- Manejo intuitivo desde los pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y centrifugado corto.
- Listado de rotores en memoria.
- Reloj con cuenta atrás/creciente desde 0 o desde “set R.P.M./F.C.R.” que permite resultados reproducibles.
- Tecla de centrifugado rápido, con velocidad regulable.
- Reconocimiento automático del rotor.
- Control de aceleración y frenado por el usuario.
- 15 memorias y programa de pre-enfriamiento.
- Cierre de tapa motorizado.
- Controlada por microprocesador.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.

Características

- Motor de inducción libre de mantenimiento.
- Capacidad: Máx. 4 x 100 ml.
- Velocidad, hasta 26.480 xg / 16.500 R.P.M.
- Silenciosa: nivel de ruido inferior a 60 dB.

Seguridad

- Bloqueo de tapa y protección frente apertura en funcionamiento.
- Apertura manual de emergencia.
- Protección ante caída de tapa.
- Parada por desequilibrio.
- Cámara de centrifugación en acero inoxidable.
- Visor en la tapa para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Continuo chequeo del estado del equipo mostrado al usuario mediante mensajes en pantalla.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.

Refrigeración

- Programa de pre-enfriamiento con rotor girando y temperatura regulable por el usuario.
- 4 °C a Máx velocidad como máximo.
- Regulación de la temperatura de -20°C (-4°F) a 40°C (104°F).
- Sensor temperatura en interior cámara, gas R 404A HFC.

Directivas comunitarias: 98/79/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, 2012/19/EU.

Reglamento: 1005/2009 & 842/2006.

Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-020, EN 61326-1.

Versiones

Código	Dimensiones (mm)(a x l x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)	Z max aconsejable (Hz)
CE 113	590	680	320	67	220-240	50-60	700	< 0.446
CE 119	590	680	320	67	110-120	50-60	700	< 0.446

Accesorios

Centrifugas

Digicen 21

		RT 143		RT 138 (1)		RT 150 (4)		RT 128		RT 183		RT 151 (2)		RT 253	
															
ROTOR		OSCILANTE		OSCILANTE		OSCILANTE		HORIZONTAL		ANGULAR 45 °		ANGULAR 45 °		ANGULAR 45 °	
Capacidad máx.		4 x 50 ml.		4 x 100 ml.		6/4/2 Microplacas		24 x 1,5x 75 mm.		32 x 0,2 ml.		24 x 1,5-2 ml.		12 x 5 ml	
R.P.M.		5.300		5.000		4.000		13.000		16.500		16.500		16.500	
Radio (mm)		145		147		122 (3)		87		55 (3)		82		87	
F.C.R. Máx. (xg)		4.554		4.109		2.182		16.438		16.741		24.959		26.480	
Temperatura mín. a velocidad máx. °C		-4		-4		0		1		2		2		5	
VOLUMEN MUESTRA	Dim (mm) orientativas	ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES	
		Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.
100 ml.	ø48 x 95	-	-	4	RE 446	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80 ml. hs	ø38 x 112	-	-	4	RE 380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80 ml.	ø44 x 100	-	-	4	RE 338	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50 ml. hs	ø29 x 108	4	RE 378	4	RE 381	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50 ml.	ø35 x 100	4	RE 445	4	RE 335	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50 ml. cónico	ø29 x 117	4	RE 342	4	RE 341	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30 ml. hs	ø25 x 98	4	RE 379	4	RE 382	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30 ml.	ø25 x 96	4	RE 333	4	RE 332	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 ml.	ø16 x 100	4	RE 329	16	RE 316	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 ml. cónico	ø17 x 122	4	RE 329	4	RE 339	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 ml. hs	ø16 x 80	4	RE 329	16	RE 316	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 ml.	ø13 x 100	12	RE 313	20	RE 320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 ml. extr. sangre	ø16 x 107	4	RE 329	16	RE 316	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7/10 ml. extr. sangre	ø13 x 107	4	RE 337	20	RE 320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 ml.	ø13 x 75	12	RE 313	20	RE 320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 ml. cónico	ø17 x 60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-
5 ml. extr. sangre	ø13 x 82	4	RE 337	20	RE 320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,5 x 75 mm. capilares	ø1,5 x 75	-	-	-	-	-	-	24	-	-	-	-	-	-	-
Microtubos 1,5-2 ml.	ø11 x 39	12	RE 463	20	RE 408	72	RE 401	-	-	-	-	24	-	12	RE 506
Microtubos 0,5-0,6 ml.	ø8 x 30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	RE 305	12	RE 507
Microtubos 0,2-0,4 ml.	ø6 x 45	-	-	-	-	-	-	-	-	32 x 0,2 ml.	-	24	RE 304	12	RE 508
Microplacas(4)	128x86x15/21/45	-	-	-	-	6/4/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cultivo celular	128x86x22	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Este rotor incluye tapas herméticas. | (2) Por favor, compruebe las características de los tubos. | (3) Radio medio en el bucket.

(4) Admite diferentes configuraciones en función de la altura de las microplacas.

		RT 110		RT 106		RT 108		RT 121 (2)		RT 152 (2)		RT 153 (2)		RT 154 (2)	
															
ROTOR		ANGULAR 35 °		ANGULAR 35 °		ANGULAR 35 °		ANGULAR 45 °		ANGULAR 30 °		ANGULAR 30 °		ANGULAR 28 °	
Capacidad máx.		24 x 5 ml.		18 x 15 ml.		24 x 15 ml.		6 x 50 ml.		12 x 10ml. Hermét		8 x 30 ml. Hermét		6 x 50 ml. Hermét	
R.P.M.		6.500		5.000		5.000		6.000		15.000		13.500		9.000	
Radio (mm)		113		132		132/114		132		78		92		101	
F.C.R. Máx. (xg)		5.338		3.689		3.689/3.186		5.313		19.621		18.746		9.146	
Temperatura mín. a velocidad máx. °C		1		0		-1		1		4		4		1	
VOLUMEN MUESTRA	Dim (mm) approx.	ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES	
		Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.
100 ml.	ø48 x 95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80 ml. hs	ø38 x 112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80 ml.	ø44 x 100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50 ml. hs	ø29 x 108	-	-	-	-	-	-	6	RE 386	-	-	-	-	6	-
50 ml.	ø35 x 100	-	-	-	-	-	-	6	RE 447	-	-	-	-	-	-
50 ml. cónico	ø29 x 117	-	-	-	-	-	-	6	RE 365	-	-	-	-	6	-
30 ml. hs	ø25 x 98	-	-	-	-	-	-	6	RE 387	-	-	8	-	6	RE 392
30 ml.	ø25 x 95	-	-	-	-	-	-	6	RE 362	-	-	8	-	6	RE 393
15 ml.	ø16 x 100	-	-	18	-	24	-	6	RE 361	-	-	8	RE 406	6	RE 394
15 ml. cónico	ø17 x 122	-	-	18	-	12	-	6	RE 361	-	-	-	-	6	RE 394 (5)
10 ml. hs	ø16 x 80	-	-	18	RE 383	24	RE 384	6	RE 361	12	-	8	RE 391	6	RE 395
10 ml.	ø13 x 100	-	-	18	RE 359	24	RE 385	18	RE 360	-	-	8	RE 407	6	RE 396
10 ml. extr. sangre	ø16 x 107	-	-	18	-	24	-	6	RE 361	-	-	-	-	6	RE 394
7/10 ml. extr. sangre	ø13 x 107	-	-	18	RE 359	24	RE 385	6	RE 364	-	-	-	-	6	RE 396
5 ml.	ø13 x 75	24	-	18	RE 303	24	RE 306	18	RE 360	12	RE 389	8	RE 390	6	RE 397
5 ml. cónico	ø17 x 60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 ml. extr. sangre	ø13 x 82	24	-	18	RE 303	24	RE 306	6	RE 364	12	RE 389	8	RE 390	6	RE 397
1,5 x 75 mm. capilares	ø1,5 x 75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Microtubos 1,5-2 ml.	ø11 x 39	-	-	-	-	-	-	18	RE 464	-	-	-	-	18	RE 433
Microtubos 0,5-0,6 ml.	ø8 x 30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Microtubos 0,2-0,4 ml.	ø6 x 45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Microplacas(4)	128x86x45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cultivo celular	128x86x22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(5) Cuando use estos tubos, el rotor no puede ser cerrado con la tapa.

CONSUL 21

Centrifugas gran capacidad: Serie Consul 21



IVD CE

Gran capacidad en un equipo de sobremesa que ofrece a sus usuarios grandes ventajas, hasta ahora solo a disposición de equipos pertenecientes a segmentos dedicados a investigación.

La pantalla de **TFT táctil** ofrecen una mayor simplicidad en la selección de parámetros, incluyendo en una sola pantalla los valores generales de tiempo, R.P.M., F.C.R., aceleración y frenada.

Dispone de menú de usuario que permite la personalización de apertura de tapa automática, bloqueo de R.P.M./F.C.R. durante el centrifugado, selección de inicio de cuenta atrás, etc.

Durante el ciclo de centrifugado un gráfico muestra al usuario el estado actual, indicando la etapa en la que se encuentra y el tiempo restante hasta finalizar el proceso de centrifugado.

Los equipos que conforman la serie **Consul 21** son altamente funcionales y pueden procesar hasta 4 x 400 ml, 48 tubos de 15 ml, tubos de 50 y 15 ml cónicos, rotor para micro placas, de Microtubos, y un gran número de adaptadores en todos ellos.

Innovando en centrifugación.

Fácil funcionamiento

- Pantalla TFT táctil para fácil lectura y selección de valores: R.P.M./F.C.R., (en pasos de 100 R.P.M. y 10 xg), tiempo, temperatura (en pasos de 1°C) y aceleración / frenado (en pasos de 1 segundo).
- Gráfico indicador de funcionamiento visible desde más de 3 m.
- Listado de rotores y adaptadores en memoria.
- Valores reales en pantalla de F.C.R. dependiendo de los adaptadores.
- Reloj con cuenta atrás/creciente desde 0 o desde “set R.P.M./F.C.R.” que permite resultados reproducibles.
- Tecla de centrifugado rápido, con velocidad regulable.
- Control de aceleración y frenado progresivo hasta 175 rampas.
- Reconocimiento automático del rotor.
- Cierre de tapa motorizado.
- Controlada por microprocesador.
- Apertura de tapa automática programable (solo no refrigeradas).
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Protección de datos de programa mediante contraseña.

Características

- Motor de inducción libre de mantenimiento.
- Gran capacidad: Máx. Volumen 4 x 400 ml.
- Alta velocidad, hasta 20.804 xg./14.300 R.P.M.
- Silenciosa: nivel de ruido inferior a 60 dB.
- 16 memorias de programación.

Seguridad

- Bloqueo de tapa y protección frente apertura en funcionamiento.
- Apertura manual de emergencia.
- Protección ante caída de tapa.
- Parada por desequilibrio.
- Cámara de centrifugación en acero inoxidable.
- Visor en la tapa para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Continuo chequeo del estado del equipo mostrado al usuario mediante mensajes en pantalla.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.
- Ventilación forzada que reduce el incremento de temperatura (sólo no refrigeradas).

Directivas comunitarias: 98/79/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, 2012/19/EU.
Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-020, EN 61326-1.

Versiones

Código	Dimensiones (mm)(a x l x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 111	490	620	390	47	220-240	50-60	600
CE 117	490	620	390	47	110-120	50-60	600

CONSUL 21R



Gran capacidad en un equipo de sobremesa que ofrece a sus usuarios una serie de ventajas, hasta ahora solo a disposición de equipos pertenecientes a segmentos dedicados a investigación. La **pantalla de TFT táctil**, facilita la labor de selección de parámetros, incluyendo en una sola pantalla los valores generales de tiempo, temperatura, R.P.M., F.C.R., aceleración y frenada.

Dispone de menú de usuario que permite la personalización de apertura de tapa automática, bloqueo de R.P.M./F.C.R. durante el centrifugado, selección de inicio de cuenta atrás, etc.

Durante el ciclo de centrifugado un gráfico muestra al usuario el estado actual, indicando la etapa en la que se encuentra y el tiempo restante hasta finalizar el proceso de centrifugado.

Los equipos que conforman la serie **Consul 21R** son altamente funcionales y pueden procesar hasta 4 x 400 ml, 48 tubos de 15 ml, 12 tubos de 50 ml cónicos y 28 de 15 ml cónicos, rotor para micro placas, de Microtubos, y un gran número de adaptadores en todos ellos.

Entregados a la centrifugación.

Fácil funcionamiento

- Pantalla TFT táctil para fácil lectura y selección de valores: R.P.M./F.C.R., (en pasos de 100 R.P.M. y 10 xg), tiempo, temperatura (en pasos de 1°C) y aceleración / frenado (en pasos de 1 segundo).
- Gráfico indicador de funcionamiento visible desde más de 3 m.
- Listado de rotores y adaptadores en memoria.
- Valores reales en pantalla de F.C.R. dependiendo de los adaptadores.
- Reloj con cuenta atrás/creciente desde 0 o desde "set R.P.M./F.C.R." que permite resultados reproducibles.
- Tecla de centrifugado rápido, con velocidad regulable.
- Hasta 175 rampas de aceleración y 175 rampas de frenado.
- Reconocimiento automático del rotor.
- Cierre de tapa motorizado.
- Controlada por microprocesador.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Protección de datos de programa mediante contraseña.

Características

- Motor de inducción libre de mantenimiento.
- Gran capacidad: Máx. Volumen 4 x 400 ml.

- Alta velocidad, hasta 20.804 xg/14.300 R.P.M.
- Silenciosa: nivel de ruido inferior a 60 dB.
- 15 memorias + programa pre-enfriamiento.

Seguridad

- Bloqueo de tapa y protección frente apertura en funcionamiento.
- Apertura manual de emergencia.
- Protección ante caída de tapa.
- Parada por desequilibrio.
- Cámara de centrifugación en acero inoxidable.
- Visor en la tapa para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Continuo chequeo del estado del equipo mostrado al usuario mediante mensajes en pantalla.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.

Refrigeración

- Programa de pre-enfriamiento con rotor girando y temperatura regulable por el usuario.
- 4°C a Max velocidad como mínimo.
- Regulación de la temperatura de -20°C (-4°F) a 40°C (104°F).
- Programable en grados Celsius o Fahrenheit.
- Sensor temperatura en interior cámara, gas R 404A HFC.

Directivas comunitarias: 98/79/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, 2012/19/EU.

Reglamento: 1005/2009 & 842/2006.

Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-020, EN 61326-1.

Versiones

Código	Dimensiones (mm)(a x l x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)	z Máx. aconsejable
CE 114	670	770	390	72	220-240	50-60	1200	< 0,446
CE 120	670	770	390	72	110-120	50-60	1200	< 0,446



Accesorios

Centrífugas serie Consul 21

		 RT 197		 RT 199		 RT 238		 RT 206		 RT 203		 RT 205 (1)		 RT 219	
ROTOR		ANGULAR 45 °		ANGULAR 30 °		ANGULAR 30 °		ANGULAR 45 °		OSCILANTE		OSCILANTE		OSCILANTE	
Capacidad máx.		8 x 50 ml.		4 x 250 ml.		6 x 85 ml		30 x 1,5-2 ml.		4 x 250 ml.		4 x 400 ml.		12 microplacas	
R.P.M.		6.000		4.700		9.000		14.300		4.200		4.000		3.500	
Radio (mm)		149		153		112		96		183		180		149	
F.C.R. Máx. (xg)		5.997		3.779		10.142		21.948		3.609		3.220		2.041	
Temperatura mín. a máx. velocidad °C		-2		-3		0		-3		-1		-2		-4	
VOLUMEN MUESTRA	Dim (mm) orientativas	ADAPTADORES Tubos Ref.		ADAPTADORES Tubos Ref.		ADAPTADORES Tubos Ref.		ADAPTADORES Tubos Ref.		ADAPTADORES Tubos Ref.		ADAPTADORES Tubos Ref.		ADAPTADORES Tubos Ref.	
400 ml.	ø 80 x 118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	RE 450	-	-
350 ml.	ø 76 x 120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	RE 423	-	-
250ml.	ø 62 x 120	-	-	4	RE 449	-	-	-	-	4	RE 449	4	RE 457	-	-
200 ml.	ø 60 x 120	-	-	4	RE 449	-	-	-	-	4	RE 449	4	RE 430	-	-
100 ml.	ø 48 x 95	-	-	4	RE 327	-	-	-	-	4	RE 327	4	RE 412	-	-
85 ml.	ø 38 x 112	-	-	4	RE 498	6	-	-	-	4	RE 498	4	RE 499	-	-
50 ml.	ø 35 x 100	8	RE 448	4	RE 334	6	RE 490	-	-	4	RE 334	8	RE 414	-	-
50 ml. cónico	ø 29 x 117	8	RE 375	4	RE 340	6	RE 483	-	-	4	RE 340	12	RE 413	-	-
30 ml.	ø 25 x 96	8	RE 370	12	RE 312	6	RE 493	-	-	12	RE 312	20	RE 415	-	-
15 ml.	ø 16 x 100	8	RE 369	28	RE 376	18	RE 485	-	-	28	RE 376	48	RE 417	-	-
15 ml. cónico	ø 17 x 122	8	RE 369	20	RE 321	6	RE 484	-	-	20	RE 321	28	RE 416	-	-
15 ml. extr. sangre	ø 16 x 132	8	RE 369	28	RE 376	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 ml.	ø 13 x 100	24	RE 366	40	RE 343	30	RE 497	-	-	40	RE 343	72	RE 418	-	-
10 ml. extr. sangre	ø 16 x 107	8	RE 369	28	RE 376	18	RE 485	-	-	28	RE 376	48	RE 417	-	-
7/10 ml. extr. sangre	ø 13 x 107	8	RE 373	28	RE 324	18	RE 503	-	-	28	RE 324	48	RE 419	-	-
5 ml.	ø 13 x 75	24	RE 366	40	RE 343	30	RE 501	-	-	40	RE 343	72	RE 418	-	-
5 ml. extr. sangre	ø 13 x 82	8	RE 373	28	RE 324	18	RE 492	-	-	28	RE 324	48	RE 419	-	-
10 x 10 mm.	ø 10 x 100	24	RE 367	52	RE 346	-	-	-	-	52	RE 346	76	RE 420	-	-
Microtubos 1,5-2 ml.	ø 11 x 39	24	RE 465	24	RE 440	24	RE 494	30	-	24	RE 440	48	RE 431	144	RE 460
Microtubos 0,5-0,6 ml.	ø 8 x 30	-	-	-	-	24	RE 495	30	RE 428	-	-	-	-	-	-
Microtubos 0,2-0,4 ml.	ø 6 x 45	-	-	-	-	24	RE 496	30	RE 427	-	-	-	-	-	-
Microtiter	ø 128x86x15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-

(1) Este rotor puede suministrarse con tapas herméticas (RE 405).

DIGTOR 21

Centrifugas gran capacidad: Serie Digtor 21



La centrífuga **Digtor 21** tiene una gran versatilidad, lo que le permite estar presente en laboratorios de rutina, investigación, biotecnología, control de calidad, análisis clínicos, etc.

La centrífuga **Digtor 21** definida por una serie de ventajas como son:

- **Innovación:** incorpora la pantalla de TFT táctil que permiten al usuario una mayor autonomía y control del proceso de separación, además de un sistema de ahorro energético regulable.
- **Versatilidad:** desde 4 x 750 ml, 52 tubos cónicos de 15 ml, rotor para micro placas, de microtubos, y un gran número de adaptadores en todos ellos.
- **Seguridad:** Muestra datos reales de F.C.R. según los accesorios, sin necesidad de introducir datos. Accesorios que aseguran la seguridad biológica.
- **Eficiencia:** Max F.C.R. 20.804 xg, tiempos de aceleración y frenada regulables, en función del tipo de muestra.

Su mejor aliado en el laboratorio.

Fácil funcionamiento

- Pantalla TFT táctil para fácil lectura y selección de valores: R.P.M./F.C.R., (en pasos de 100 R.P.M. y 10 xg), tiempo, temperatura (en pasos de 1°C) y aceleración / frenado (en pasos de 1 segundo).
- Gráfico indicador de funcionamiento visible desde más de 3 m.
- Listado de rotores y adaptadores en memoria.
- Valores reales en pantalla de F.C.R. dependiendo de los adaptadores.
- Reloj con cuenta atrás/creciente desde 0 o desde “set R.P.M./F.C.R.” que permite resultados reproducibles.
- Tecla de centrifugado rápido, con velocidad regulable.
- Control de aceleración y frenado progresivo hasta 175 rampas.
- Reconocimiento automático del rotor.
- Cierre de tapa motorizado.
- Controlada por microprocesador.
- Apertura de tapa automática programable (solo no refrigeradas).
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Protección de datos de programa mediante contraseña.

Características

- Motor de inducción libre de mantenimiento.
- Gran capacidad: Máx. Volumen 4 x 750 ml.
- Alta velocidad, hasta 20.804 xg./14.300 R.P.M.
- Silenciosa: nivel de ruido inferior a 60 dB.
- 16 memorias de programación.

Seguridad

- Bloqueo de tapa y protección frente apertura en funcionamiento.
- Apertura manual de emergencia.
- Protección ante caída de tapa.
- Parada por desequilibrio.
- Cámara de centrifugación en acero inoxidable.
- Visor en la tapa para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Continuo chequeo del estado del equipo mostrado al usuario mediante mensajes en pantalla.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.
- Ventilación forzada que reduce el incremento de temperatura (sólo no refrigeradas).

Directivas comunitarias: 98/79/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, 2012/19/EU.
Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-020, EN 61326-1.

Versiones

Código	Dimensiones (mm)(a x l x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 112	540	650	390	50	220-240	50-60	980
CE 118	540	650	390	50	110-120	50-60	980

DIGTOR 21R

Centrifugas gran capacidad: Serie Digtor 21



Los equipos que conforman la serie **Digitor 21R** son altamente funcionales lo que les permiten estar presentes en laboratorios de rutina, investigación, biotecnología, control de calidad.

La centrífuga **Digitor 21 R** está definida por una serie de cualidades como son:

- **Innovación:** incorpora la pantalla de TFT táctil que permiten al usuario una mayor autonomía y en control del proceso de separación, así como un sistema de ahorro energético regulable.
- **Versatilidad:** desde 4 x 750 ml, 52 tubos cónicos de 15 ml, rotor para micro placas, de Microtubos, y un gran número de adaptadores en todos ellos.
- **Seguridad:** Muestra datos reales de F.C.R. dependiendo de los accesorios, sin necesidad de introducir datos dispositivos de seguridad biológica.
- **Eficiencia:** Máx F.C.R. 20.804 xg, tiempos de aceleración y frenada regulables, en función del tipo de muestra, sistema de refrigeración dinámico que reduce el tiempo de disminución de la temperatura.

Su mejor aliado en el laboratorio.

Fácil funcionamiento

- Pantalla TFT táctil para fácil lectura y selección de valores: R.P.M./F.C.R., (en pasos de 100 R.P.M. y 10 xg), tiempo, temperatura (en pasos de 1°C) y aceleración / frenado (en pasos de 1 segundo).
- Gráfico indicador de funcionamiento visible desde más de 3 m.
- Listado de rotores y adaptadores en memoria.
- Valores reales en pantalla de F.C.R. dependiendo de los adaptadores.
- Reloj con cuenta atrás/creciente desde 0 o desde "set R.P.M./F.C.R." que permite resultados reproducibles.
- Tecla de centrifugado rápido, con velocidad regulable.
- Control de aceleración y frenado progresivo hasta 175 rampas.
- Reconocimiento automático del rotor.
- Cierre de tapa motorizado.
- Controlada por microprocesador.
- Apertura de tapa automática programable (solo no refrigeradas).
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.

Características

- Motor de inducción libre de mantenimiento.
- Gran capacidad: Máx. Volumen 4 x 750 ml.
- Alta velocidad, hasta 20.804 xg./14.300 R.P.M.
- Silenciosa: nivel de ruido inferior a 60 dB.
- 15 memorias + programa pre-enfriamiento.

Seguridad

- Bloqueo de tapa y protección frente apertura en funcionamiento.
- Apertura manual de emergencia.
- Protección ante caída de tapa.
- Parada por desequilibrio.
- Cámara de centrifugación en acero inoxidable.
- Visor en la tapa para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Continuo chequeo del estado del equipo mostrado al usuario mediante mensajes en pantalla.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.

Refrigeración

- Programa de pre-enfriamiento con rotor girando y temperatura regulable por el usuario.
- 4°C a Max velocidad como mínimo.
- Regulación de la temperatura de -20°C (-4°F) a 40°C (104°F).
- Programable en grados Celsius o Fahrenheit.
- Sensor temperatura en interior cámara, gas R 404A HFC.

Directivas comunitarias: 98/79/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, 2012/19/EU.

Reglamento: 1005/2009 & 842/2006.

Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-020, EN 61326-1.

Versiones

Código	Dimensiones (mm) (a x l x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)	Z max aconsejable (Hz)
CE 115	720	805	390	95	220-240	50-60	1500	< 0.446
CE 121	720	805	390	95	110-120	50-60	1500	< 0.446

Accesorios

Centrífugas serie Digtor 21



ROTOR		OSCILANTE		OSCILANTE		OSCILANTE		ANGULAR 30 °		ANGULAR 45 °		ANGULAR 45 °		ANGULAR 30 °	
Capacidad máx.		104 x 5 ml.		4 x 250 ml.		4 x 750 ml.		6 x 85 ml		8 x 50 ml.		4 x 100 ml.		4 x 250 ml.	
R.P.M.		3.800		4.200		3.700		9.000		6.000		5.600		4.700	
Radio (mm)		185		202		204		112		149		138		153	
F.C.R. Máx. (xg)		2.987		3.984		3.122		10.142		5.997		4.838		3.779	
Temperatura mín. a velocidad máx. °C		0		1		0		1		0		-1		-4	
VOLUMEN MUESTRA	Dim (mm) orientativas	ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES	
		Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.
750 ml.	ø96 x 130	-	-	-	-	4	RE 434	-	-	-	-	-	-	-	-
500 ml.	ø90 x 120	-	-	-	-	4	RE 310	-	-	-	-	-	-	-	-
250 ml.	ø61 x 129	-	-	4	RE 449	4	RE 330	-	-	-	-	-	-	4	RE 449
100 ml.	ø48 x 95	-	-	4	RE 327	4	RE 409	-	-	-	-	4	RE 446	4	RE 327
85 ml.	ø38 x 112	-	-	4	RE 498	12	RE 500	6	-	-	-	4	RE 502	4	RE 498
50 ml.	ø35 x 100	-	-	4	RE 334	16	RE 317	6	RE 490	8	RE 448	4	RE 335	4	RE 334
50 ml. cónico	ø29 x 117	-	-	4	RE 340	20	RE 472	6	RE 483	8	RE 375	4	RE 341	4	RE 340
30 ml.	ø25 x 96	-	-	12	RE 312	24	RE 322	6	RE 493	8	RE 370	4	RE 332	12	RE 312
15 ml.	ø16 x 100	-	-	28	RE 376	72	RE 348	18	RE 485	8	RE 369	16	RE 316	28	RE 376
15 ml. cónico	ø17 x 122	-	-	20	RE 321	52	RE 347	6	RE 484	8	RE 369	4	RE 339	20	RE 321
15 ml. extr. sangre	ø16 x 132	-	-	28	RE 376	32	RE 441	-	-	8	RE 369	-	-	28	RE 376
10 ml.	ø13 x 100	104	RE 309	40	RE 343	84	RE 354	30	RE 497	24	RE 366	20	RE 320	40	RE 343
10 ml. extr. sangre	ø16 x 107	-	-	28	RE 376	72	RE 348	18	RE 485	8	RE 369	16	RE 316	28	RE 376
7/10 ml. extr. sangre	ø13 x 107	104	RE 309	28	RE 324	72	RE 349	18	RE 503	8	RE 373	20	RE 320	28	RE 324
5 ml.	ø13 x 75	104	RE 388	40	RE 343	84	RE 354	30	RE 501	24	RE 366	20	RE 320	40	RE 343
5 ml. extr. sangre	ø13 x 82	104	RE 388	28	RE 324	72	RE 349	18	RE 492	8	RE 373	20	RE 320	28	RE 324
10 x 100 mm	ø10 x 100	-	-	52	RE 346	144	RE 315	-	-	24	RE 367	36	RE 326	52	RE 346
128x86x15 microtiter	ø128x86x15	-	-	-	-	12	RE 307	-	-	-	-	-	-	-	-
Microtubos 1,5-2 ml.	ø11x39	-	-	24	RE 440	72	RE 426	24	RE 494	24	RE 465	20	RE 408	24	RE 440
Microtubos 0,5-0,6 ml.	ø8x30	-	-	-	-	-	-	24	RE 495	-	-	-	-	-	-
Microtubos 0,2-0,4 ml.	ø6x45	-	-	-	-	-	-	24	RE 496	-	-	-	-	-	-

(1) Este rotor puede suministrarse con cuatro tapas (RE 356). | (2) Este rotor puede suministrarse con adaptadores para bolsas de sangre (RE 308). | (3) Radio medio en el buckets.

		RT 206		RT 201 (1) (2)		RT 202	
							
ROTOR		ANGULAR 30 °		OSCILANTE		OSCILANTE	
Capacidad máx.		30 x 1,5-2 ml.		4 bolsas de sangre		12 placas microtiter	
R.P.M.		14.300		3.700		3.700	
Radio (mm)		96		204		182 (3)	
F.C.R. Máx. (xg)		21.948		3.122		2.786	
Temperatura mín. a velocidad máx. °C		-1		0		-4	
VOLUMEN MUESTRA	Dim (mm) orientativas	ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES	
		Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.
750 ml.	ø96 x 130	-	-	4	RE 434	-	-
500 ml.	ø90 x 120	-	-	4	RE 310	-	-
250 ml.	ø61 x 129	-	-	4	RE 330	-	-
100 ml.	ø48 x 95	-	-	4	RE 409	-	-
85 ml.	ø38 x 112	-	-	12	RE 500	-	-
50 ml.	ø35 x 100	-	-	16	RE 317	-	-
50 ml. cónico	ø29 x 117	-	-	20	RE 472	-	-
30 ml.	ø25 x 96	-	-	24	RE 322	-	-
15 ml.	ø16 x 100	-	-	72	RE 348	-	-
15 ml. cónico	ø17 x 122	-	-	52	RE 347	-	-
15 ml. extr. sangre	ø16 x 132	-	-	32	RE 441	-	-
10 ml.	ø13 x 100	-	-	84	RE 354	-	-
10 ml. extr. sangre	ø16 x 107	-	-	72	RE 348	-	-
7/10 ml. extr. sangre	ø13 x 107	-	-	72	RE 349	-	-
5 ml.	ø13 x 75	-	-	84	RE 354	-	-
5 ml. extr. sangre	ø13 x 82	-	-	72	RE 349	-	-
10 x 100 mm	ø10 x 100	-	-	144	RE 315	-	-
Microtiter	ø128x86x15	-	-	12	RE 307	12	-
Microtubos 1,5-2 ml.	ø11x39	30	-	72	RE 426	144	RE 460
Microtubos 0,5-0,6 ml.	ø8x30	30	RE 428	-	-	-	-
Microtubos 0,2-0,4 ml.	ø6x45	30	RE 427	-	-	-	-





La centrífuga **Magnus 21** ofrece al usuario todas las ventajas de un equipo de sobrepiso, hasta ahora solo a disposición de equipos pertenecientes a segmentos dedicados a investigación. La **pantalla TFT táctil** permite selección de parámetros con gran sencillez, incluyendo en una sola pantalla los valores generales de tiempo, temperatura, R.P.M., F.C.R., aceleración y frenada.

El menú de usuario que permite la personalización de apertura de tapa automática, bloqueo de R.P.M./F.C.R. durante el centrifugado, selección de inicio de cuenta atrás, etc. Durante el ciclo de centrifugado un gráfico muestra el estado actual, indicando la etapa en la que se encuentra y el tiempo restante hasta finalizar el proceso de centrifugado, con valores y gráficos visibles desde grandes distancias, lo que facilita la autonomía del usuario.

La centrífuga **Magnus 21** puede trabajar con volúmenes de 4 x 750 ml, 4 bolsas de sangre, 72 tubos de 15 ml, 20 tubos de 50 ml cónicos y 52 de 15 ml cónicos, rotor para micro placas, de microtubos, y un gran número de adaptadores en todos ellos.

Entregados a la centrifugación.

Fácil funcionamiento

- Pantalla TFT táctil para fácil lectura y selección de valores: R.P.M./F.C.R., (en pasos de 100 R.P.M. y 10 xg), tiempo, temperatura (en pasos de 1°C) y aceleración / frenado (en pasos de 1 segundo).
- Gráfico indicador de funcionamiento visible desde más de 3 m.
- Listado de rotores y adaptadores en memoria.
- Valores reales en pantalla de F.C.R. dependiendo de los adaptadores.
- Reloj con cuenta atrás/creciente desde 0 o desde "set R.P.M./F.C.R." que permite resultados reproducibles.
- Tecla de centrifugado rápido, con velocidad regulable.
- Control de aceleración y frenado progresivo hasta 175 rampas.
- Reconocimiento automático del rotor.
- Cierre de tapa motorizado.
- Controlada por microprocesador.
- Apertura de tapa automática programable (solo no refrigeradas).
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Protección de datos de programa mediante contraseña.

Características

- Motor de inducción libre de mantenimiento.
- Gran capacidad: Máx. Volumen 4 x 750 ml.
- Alta velocidad, hasta 20.804 xg./14.300 R.P.M.
- Silenciosa: nivel de ruido inferior a 60 dB.
- 16 memorias de programación.

Seguridad

- Bloqueo de tapa y protección frente apertura en funcionamiento.
- Apertura manual de emergencia.
- Protección ante caída de tapa.
- Parada por desequilibrio.
- Cámara de centrifugación en acero inoxidable.
- Visor en la tapa para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Continuo chequeo del estado del equipo mostrado al usuario mediante mensajes en pantalla.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.
- Ventilación forzada que reduce el incremento de temperatura (sólo no refrigeradas).

Directivas comunitarias: 98/79/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, 2012/19/EU.
Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-020, EN 61326-1.

Versiones

Código	Dimensiones (mm)(a x l x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 128	540	650	930	113	220-240	50-60	980
CE 130	540	650	930	113	110-120	50-60	980

MAGNUS 21R



Gran capacidad en un equipo de sobrepiso que ofrece a sus usuarios una serie de ventajas, hasta ahora solo a disposición de equipos pertenecientes a segmentos dedicados a investigación. La **pantalla de TFT táctil**, facilita la labor de selección de parámetros, incluyendo en una sola pantalla los valores generales de tiempo, temperatura, R.P.M., F.C.R., aceleración y frenada.

Dispone de menú de usuario que permite la personalización de apertura de tapa automática, bloqueo de R.P.M./F.C.R. durante el centrifugado, selección de inicio de cuenta atrás, etc.

Durante el ciclo de centrifugado un gráfico muestra al usuario el estado actual, indicando la etapa en la que se encuentra y el tiempo restante hasta finalizar el proceso de centrifugado.

Los equipos que conforman la serie **Magnus 21R** son altamente funcionales y pueden procesar hasta 4 x 750 ml, 4 bolsas de sangre, 72 tubos de 15 ml, 20 tubos de 50ml cónicos y 52 tubos de 15 ml cónicos, rotor para microplacas, de microtubos, y un gran número de adaptadores en todos ellos.

Entregados a la centrifugación.

Fácil funcionamiento

- Pantalla TFT táctil para fácil lectura y selección de valores.
- Gráfico indicador de funcionamiento visible desde más de 3 m.
- Listado de rotores y adaptadores en memoria.
- Valores reales en pantalla de F.C.R. dependiendo de los adaptadores.
- Reloj con cuenta atrás/creciente desde 0 o desde "set R.P.M./F.C.R." que permite resultados reproducibles.
- Tecla de centrifugado rápido, con velocidad regulable.
- Hasta 175 rampas de aceleración y 175 rampas de frenado.
- Reconocimiento automático del rotor.
- Cierre de tapa motorizado.
- Controlada por microprocesador.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Protección de datos de programa mediante contraseña.

Características

- Motor de inducción libre de mantenimiento.
- Gran capacidad: Max. Volumen 4 x 750 ml.
- Alta velocidad, hasta 20.804 xg./14.300 R.P.M.
- Silenciosa: nivel de ruido inferior a 60 dB.
- 15 memorias + programa pre-enfriamiento.

Seguridad

- Bloqueo de tapa y protección frente apertura en funcionamiento.
- Apertura manual de emergencia.
- Protección ante caída de tapa.
- Parada por desequilibrio.
- Cámara de centrifugación en acero inoxidable.
- Visor en la tapa para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Continuo chequeo del estado del equipo mostrado al usuario mediante mensajes en pantalla.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.

Refrigeración

- Programa de pre-enfriamiento con rotor girando y temperatura regulable por el usuario.
- 4°C a Max velocidad como mínimo.
- Regulación de la temperatura de -20°C (-4°F) a 40°C (104°F)
- Programable en grados Celsius o Fahrenheit.
- Sensor temperatura en interior cámara, gas R 404A HFC.

Directivas comunitarias: 98/79/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, 2012/19/EU.

Reglamento: 1005/2009 & 842/2006

Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-020, EN 61326-1.

Versiones

Código	Dimensiones (mm)(a x l x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)	Z max aconsejable (Hz)
CE 129	540	650	930	145	220-240	50-60	1500	< 0.446
CE 131	540	650	930	145	110-120	50-60	1500	< 0.446

Accesorios

Centrífugas serie Magnus 21

Centrífugas serie Magnus 21															
ROTOR		OSCILANTE	OSCILANTE	OSCILANTE	ANGULAR 30 °	ANGULAR 45 °	ANGULAR 45 °	ANGULAR 30 °							
Capacidad máx.		104 x 5 ml.	4 x 250 ml.	4 x 750 ml.	6 x 85 ml	8 x 50 ml.	4 x 100 ml.	4 x 250 ml.							
R.P.M.		3.800	4.200	3.700	9.000	6.000	5.600	4.700							
Radio (mm)		185	202	204	112	149	138	153							
F.C.R. Máx. (xg)		2.987	3.984	3.122	10.142	5.997	4.838	3.779							
Temperatura mín. a velocidad máx. °C		0	1	0	1	0	-1	-4							
VOLUMEN MUESTRA	Dim (mm) orientativas	ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES	
		Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.
750 ml.	ø96 x 130	-	-	-	-	4	RE 434	-	-	-	-	-	-	-	-
500 ml.	ø90 x 120	-	-	-	-	4	RE 310	-	-	-	-	-	-	-	-
250 ml.	ø61 x 129	-	-	4	RE 449	4	RE 330	-	-	-	-	-	-	4	RE 449
100 ml.	ø48 x 95	-	-	4	RE 327	4	RE 409	-	-	-	-	4	RE 446	4	RE 327
85 ml.	ø38 x 112	-	-	4	RE 498	12	RE 500	6	-	-	-	4	RE 502	4	RE 498
50 ml.	ø35 x 100	-	-	4	RE 334	16	RE 317	6	RE 490	8	RE 448	4	RE 335	4	RE 334
50 ml. cónico	ø29 x 117	-	-	4	RE 340	20	RE 472	6	RE 483	8	RE 375	4	RE 341	4	RE 340
30 ml.	ø25 x 96	-	-	12	RE 312	24	RE 322	6	RE 493	8	RE 370	4	RE 332	12	RE 312
15 ml.	ø16 x 100	-	-	28	RE 376	72	RE 348	18	RE 485	8	RE 369	16	RE 316	28	RE 376
15 ml. cónico	ø17 x 122	-	-	20	RE 321	52	RE 347	6	RE 484	8	RE 369	4	RE 339	20	RE 321
15 ml. extr. sangre	ø16 x 132	-	-	28	RE 376	32	RE 441	-	-	8	RE 369	-	-	28	RE 376
10 ml.	ø13 x 100	104	RE 309	40	RE 343	84	RE 354	30	RE 497	24	RE 366	20	RE 320	40	RE 343
10 ml. extr. sangre	ø16 x 107	-	-	28	RE 376	72	RE 348	18	RE 485	8	RE 369	16	RE 316	28	RE 376
7/10 ml. extr. sangre	ø13 x 107	104	RE 309	28	RE 324	72	RE 349	18	RE 503	8	RE 373	20	RE 320	28	RE 324
5 ml.	ø13 x 75	104	RE 388	40	RE 343	84	RE 354	30	RE 501	24	RE 366	20	RE 320	40	RE 343
5 ml. extr. sangre	ø13 x 82	104	RE 388	28	RE 324	72	RE 349	18	RE 492	8	RE 373	20	RE 320	28	RE 324
10 x 100 mm	ø10 x 100	-	-	52	RE 346	144	RE 315	-	-	24	RE 367	36	RE 326	52	RE 346
Microtiter	ø128x86x15	-	-	-	-	12	RE 307	-	-	-	-	-	-	-	-
Microtubos 1,5-2 ml.	ø11x39	-	-	24	RE 440	72	RE 426	24	RE 494	24	RE 465	20	RE 408	24	RE 440
Microtubos 0,5-0,6 ml.	ø8x30	-	-	-	-	-	-	24	RE 495	-	-	-	-	-	-
Microtubos 0,2-0,4 ml.	ø6x45	-	-	-	-	-	-	24	RE 496	-	-	-	-	-	-

(1) Este rotor puede suministrarse con cuatro tapas (RE 356). | (2) Este rotor puede suministrarse con adaptadores para bolsas de sangre (RE 308). | (3) Radio medio en el buckets.

		RT 206		RT 201 (1) (2)		RT 202	
							
ROTOR		ANGULAR 45°		OSCILANTE		OSCILANTE	
Capacidad máx.		30 x 1,5-2 ml.		4 bolsas de sangre		12 placas microtiter	
R.P.M.		14.300		3.700		3.700	
Radio (mm)		96		204		182 (3)	
F.C.R. Máx. (xg)		21.948		3.122		2.786	
Temperatura mín. a velocidad máx. °C		-1		0		-4	
VOLUMEN MUESTRA	Dim (mm) orientativas	ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES	
		Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.
750 ml.	ø96 x 130	-	-	4	RE 434	-	-
500 ml.	ø90 x 120	-	-	4	RE 310	-	-
250 ml.	ø61 x 129	-	-	4	RE 330	-	-
100 ml.	ø48 x 95	-	-	4	RE 409	-	-
85 ml.	ø38 x 112	-	-	12	RE 500	-	-
50 ml.	ø35 x 100	-	-	16	RE 317	-	-
50 ml. cónico	ø29 x 117	-	-	20	RE 472	-	-
30 ml.	ø25 x 96	-	-	24	RE 322	-	-
15 ml.	ø16 x 100	-	-	72	RE 348	-	-
15 ml. cónico	ø17 x 122	-	-	52	RE 347	-	-
15 ml. extr. sangre	ø16 x 132	-	-	32	RE 441	-	-
10 ml.	ø13 x 100	-	-	84	RE 354	-	-
10 ml. extr. sangre	ø16 x 107	-	-	72	RE 348	-	-
7/10 ml. extr. sangre	ø13 x 107	-	-	72	RE 349	-	-
5 ml.	ø13 x 75	-	-	84	RE 354	-	-
5 ml. extr. sangre	ø13 x 82	-	-	72	RE 349	-	-
10 x 100 mm	ø10 x 100	-	-	144	RE 315	-	-
Microtiter	ø128x86x15	-	-	12	RE 307	12	-
Microtubos 1,5-2 ml.	ø11x39	30	-	72	RE 426	144	RE 460
Microtubos 0,5-0,6 ml.	ø8x30	30	RE 428	-	-	-	-
Microtubos 0,2-0,4 ml.	ø6x45	30	RE 427	-	-	-	-



Aplicaciones especiales

Hasta ahora, la ubicación por excelencia de las centrifugas ha sido el laboratorio, formando parte del equipamiento básico en la mayor parte de ellos, pero durante los últimos años las centrifugas han traspasado esta barrera, pasando a formar parte esencial en diversos procesos productivos.

En este sentido, los productos Ortoalresa están presentes como parte integrante en múltiples cadenas de fabricación como productos lácteos, control de calidad, quirófanos, etc...

Esta diversificación en el uso de las centrifugas, nos ha llevado a denominar como aplicaciones especiales aquellas que se desarrollan fuera del entorno del laboratorio, que en su mayor parte siguen procedimientos específicos, normalizados en algunos casos, y que requieren de soportes de muestra especiales.

Ante un grupo tan heterogéneo de aplicaciones, hemos clasificado los diferentes equipos en base a su uso. Dependiendo del mismo, además de las particularidades de la muestra, se puede necesitar en algunos casos que la muestra tenga un control de la temperatura por encima de la temperatura ambiente, llegando a alcanzar los 80°C.

Para la selección de los equipos, en base a criterios generales como R.P.M., F.C.R., volumen, o número de tubos, pueden obtener valores relativos de los diferentes equipos en las tablas de la pág. 12.

Todas las centrifugas para aplicaciones especiales de Ortoalresa disponen de los mismos dispositivos de seguridad que el resto de sus centrifugas.

Además aquellos equipos con aplicaciones para petróleos incorporan en su construcción de serie la pre-instalación para la adaptación a un nuevo dispositivo de seguridad, el GRS (Gas Release System) que extrae los aerosoles formados durante el proceso de centrifugado como consecuencia de la reacción de la muestra con diferentes agentes (físicos y químicos).

Las centrifugas que integran esta sección se pueden dividir en función del campo de aplicación en el que se utilizan

Uso industrial:

- **Digitor 21 C:** Centrifuga para petróleos con calefacción para 4 tubos de 8".
- **Digitor 21 C-U:** Centrifuga para petróleos sin calefacción para 4 tubos de 8".
- **Digitor 21 C-8:** Centrifuga para petróleos con calefacción para 8 tubos de 8".
- **Lacter 21:** Determinación de grasa en productos lácteos.

Uso clínico:

- **Citocentrífuga:** Centrifugación en capa fina.
- **Plasma 22:** Concentrados plaquetarios para regeneración de tejidos.
- **Digitor Col:** Concentrados de tejido adiposo para aplicaciones estéticas.
- **Vetcen:** Análisis en el pequeño veterinario.

USO INDUSTRIAL



LACTER 21



DIGTOR 21 C-U



DIGTOR 21 C-8



DIGTOR 21 C

USO SANITARIO



VETCEN



PLASMA 22



CITOCENTRÍFUGA



DIGTOR 21 COL

Aplicaciones especiales

DIGTOR 21C



La centrífuga **Digtor 21C** está especialmente diseñada para la determinación de agua y sedimentos en petróleos, y características precipitación y demulsibilidad y caracterización de aceites usados. Dispone de accesorios para centrifugar tubos cilindro-cónicos de 6 y 8 pulgadas, tubos de pera de 6 pulgadas y tubos para elementos traza de 12,5 ml.

Apropiada para la aplicación de las siguientes normas: ASTM D 91, D96, D 893, D 1796, D2273, D2709, D 2711, D 4007, D 5546, API 2542, API 2548, BS 4385, ISO 3734, ISO 9030, IP75, IP 359, NF M07-020.

Fácil funcionamiento

- Pantalla TFT táctil de fácil lectura y selección de valores.
- Gráfico indicador de funcionamiento visible desde más de 3 m.
- Listado de rotores y adaptadores en memoria.
- Valores reales en pantalla de F.C.R. dependiendo de los adaptadores.
- Reloj con cuenta atrás/creciente desde 0 o desde “set R.P.M./F.C.R.” que permite resultados reproducibles. De 0 a 99 minutos en pasos de 1 minutos, y posición de tiempo indefinido.
- Control de aceleración y frenado progresivo hasta 175 rampas.
- Reconocimiento automático del rotor.
- Cierre de tapa motorizado.
- Controlada por microprocesador.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Tubos en reposo posicionados en vertical.
- Protección de programas bajo clave.

Características

- Motor de inducción libre de mantenimiento.
- Velocidad Máx. 3.000 R.P.M./2.425 F.C.R. (en incrementos de 100 R.P.M./10 xg).
- Silenciosa: nivel de ruido inferior a 60 dB.
- 15 memorias + pre-calentamiento: permite mantener la cámara a la temperatura de trabajo antes de iniciar el ciclo.
- Equipo y accesorios diseñados específicos para petróleos.

Seguridad

- Sistema de liberación de gases, opcional, todos los equipos incluyen pre-instalación.
- Aislamiento interior que evita la pérdida de calor.
- Bloqueo de tapa y protección frente apertura en funcionamiento.
- Apertura manual de emergencia y protección ante caída de tapa.
- Sistema de protección frente a sobrecalentamiento.
- Parada por desequilibrio.

- Cámara de centrifugación en acero inoxidable.
- Visor en la tapa para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Continuo chequeo del estado del equipo mostrado al usuario mediante mensajes en pantalla.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.

Calefacción

- Programa de pre-calentamiento con rotor girando y temperatura regulable por el usuario.
- Regulación de la temperatura de ambiente + 5°C a 80°C (176°F).
- Programable en grados Celsius o Fahrenheit.
- Sensor temperatura en interior cámara.

Directivas comunitarias: 98/79/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, 2012/19/EU.
Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-020, EN 61326-1.

Versiones

Código	Dimensiones (mm) (a x l x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 136	540	650	400	77	220-240	50-60	1.400
CE 138	540	650	400	77	110-120	50-60	1.400

Accesorios		RT 239		RT 220	
					
ROTOR		OSCILANTE		OSCILANTE	
Capacidad máx.		4x100 ml. (8/6")		4x100 ml. (8")	
R.P.M.		3.000		3.000	
Radio (mm)		241		241	
F.C.R. Máx. (xg)		2.425		2.425	
VOLUMEN MUESTRA	Dim (mm) orientativa	ADAPTADORES		ADAPTADORES	
		Tubos	Ref.	Tubos	Ref.
ASTM Cilindrocónico 6"	Ø 44x162	4	RE 475	-	-
ASTM Pera	Ø 58x157	4	RE 477	-	-
ASTM Cilindrocónico 8"	Ø 36x203	4	RE 476	4	-
Finger tubes 12,5 ml	Ø 16x105	28	RE 456	4	RE 455
Finger tubes 12,5 ml	Ø 16x105	-	-	16	RE 454

DIGTOR 21C-U



La centrífuga **Digitor 21 C-U** está especialmente diseñada para la determinación de agua y sedimentos en petróleos, y características precipitación y demulsibilidad y caracterización de aceites usados, en procesos que no requieren calefacción.

Dispone de accesorios para centrifugar tubos cilindro-cónicos de 6 y 8 pulgadas, tubos de pera de 6 pulgadas y tubos para elementos traza de 12,5 ml.

Apropiada para la aplicación de las siguientes normas: ASTM D 91, D96, D 893, D2273, D2709, D 5546, API 2542, API 2548, BS 4385, ISO 3734, IP75.

Fácil funcionamiento

- Pantalla TFT táctil de fácil lectura y selección de valores.
- Gráfico indicador de funcionamiento visible desde más de 3 m.
- Listado de rotores y adaptadores en memoria.
- Valores reales en pantalla de F.C.R. dependiendo de los adaptadores.
- Reloj con cuenta atrás/creciente desde 0 o desde "set R.P.M./F.C.R." que permite resultados reproducibles. De 0 a 99 minutos en pasos de 1 minutos, y posición de tiempo indefinido.
- Control de aceleración y frenado progresivo hasta 175 rampas.
- Reconocimiento automático del rotor.
- Cierre de tapa motorizado.
- Controlada por microprocesador.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Tubos en reposo posicionados en vertical.
- Protección de programas bajo clave.

Características

- Motor de inducción libre de mantenimiento.
- Velocidad Máx. 3.000 R.P.M./2.425 F.C.R. (en incrementos de 100 R.P.M./10 xg).
- Silenciosa: nivel de ruido inferior a 60 dB.
- 16 memorias.

Seguridad

- Sistema de liberación de gases, opcional, todos los equipos incluyen pre-instalación.
- Bloqueo de tapa y protección frente apertura en funcionamiento.
- Apertura manual de emergencia y protección ante caída de tapa.
- Sistema de protección frente a sobrecalentamiento.
- Parada por desequilibrio.
- Cámara de centrifugación en acero inoxidable.
- Visor en la tapa para calibración y comprobación del funcionamiento.

- Continuo chequeo del estado del equipo mostrado al usuario mediante mensajes en pantalla.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.

Directivas comunitarias: 98/79/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, 2012/19/EU.
Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-020, EN 61326-1.

Versiones

Código	Dimensiones (mm)(a x l x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 166	540	650	400	77	220-240	50-60	600
CE 172	540	650	400	77	110-120	50-60	600

Accesorios		RT 239		RT 220	
					
ROTOR		OSCILANTE		OSCILANTE	
Capacidad máx.		4x100 ml. (8/6")		4x100 ml. (8")	
R.P.M.		3.000		3.000	
Radio (mm)		241		241	
F.C.R. Máx. (xg)		2.425		2.425	
VOLUMEN MUESTRA	Dim (mm) orientativa	ADAPTADORES		ADAPTADORES	
		Tubos	Ref.	Tubos	Ref.
ASTM Cilindrocónico 6"	Ø 44x162	4	RE 475	-	-
ASTM Pera	Ø 58x157	4	RE 477	-	-
ASTM Cilindrocónico 8"	Ø 36x203	4	RE 476	4	-
Finger tubes 12,5 ml	Ø 16x105	28	RE 456	4	RE 455
Finger tubes 12,5 ml	Ø 16x105	-	-	16	RE 454

DIGTOR 21C-8



La centrífuga **Digitor 21 C-8** está especialmente diseñada para la determinación de agua y sedimentos en petróleos, y características precipitación y demulsibilidad y caracterización de aceites usados, en laboratorios con un gran número de pruebas, pudiendo centrifugar hasta 8 tubos de 8" a la vez.

Dispone de accesorios para centrifugar tubos cilindro-cónicos de 6 y 8 pulgadas, tubos de pera de 6 pulgadas y tubos para elementos traza de 12,5 ml.

Apropiada para la aplicación de las siguientes normas: ASTM D 91, D96, D 893, D 1796, D2273, D2709, D 2711, D 4007, D 5546, API 2542, API 2548, BS 4385, ISO 3734, ISO 9030, IP75, IP 359, NF M07-020.

Fácil funcionamiento

- Pantalla TFT táctil de fácil lectura y selección de valores.
- Gráfico indicador de funcionamiento visible desde más de 3 m.
- Listado de rotores y adaptadores en memoria.
- Valores reales en pantalla de F.C.R. dependiendo de los adaptadores.
- Reloj con cuenta atrás/creciente desde 0 o desde "set R.P.M./F.C.R." que permite resultados reproducibles. De 0 a 99 minutos en pasos de 1 minutos, y posición de tiempo indefinido.
- Control de aceleración y frenado progresivo hasta 175 rampas.
- Reconocimiento automático del rotor.
- Cierre de tapa motorizado.
- Controlada por microprocesador.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Tubos en reposo posicionados en vertical.
- Protección de programas bajo clave.

Características

- Motor de inducción libre de mantenimiento.
- Velocidad Máx. 3.000 R.P.M./2.425 F.C.R. (en incrementos de 100 R.P.M./10 xg).
- Silenciosa: nivel de ruido inferior a 60 dB.
- 15 memorias + pre-calentamiento: permite mantener la cámara a la temperatura de trabajo antes de iniciar el ciclo.

Seguridad

- Sistema de liberación de gases, opcional, todos los equipos incluyen pre-instalación.
- Aislamiento interior que evita la pérdida de calor.
- Bloqueo de tapa y protección frente apertura en funcionamiento.
- Apertura manual de emergencia y protección ante caída de tapa.

- Sistema de protección frente a sobrecalentamiento.
- Parada por desequilibrio.
- Cámara de centrifugación en acero inoxidable.
- Visor en la tapa para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Continuo chequeo del estado del equipo mostrado al usuario mediante mensajes en pantalla.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.

Calefacción

- Programa de pre-calentamiento con rotor girando y temperatura regulable por el usuario.
- Regulación de la temperatura de ambiente + 5°C a 80°C (176°F).
- Programable en grados Celsius o Fahrenheit.
- Sensor temperatura en interior cámara.

Directivas comunitarias: 98/79/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, 2012/19/EU.
Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-020, EN 61326-1.

Versiones

Código	Dimensiones (mm)(a x l x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 161	540	650	400	77	220-240	50-60	1.400
CE 162	540	650	400	77	110-120	50-60	1.400

Accesorios		RT 239		RT 220		RT 242	
							
ROTOR		OSCILANTE		OSCILANTE		OSCILANTE	
Capacidad máx.		4x100 ml. (8/6")		4x100 ml. (8")		8x100 ml. (8/6")	
R.P.M.		3.000		3.000		2.000	
Radio (mm)		241		241		239	
F.C.R. Máx. (xg)		2.425		2.425		1.069	
VOLUMEN MUESTRA	Dim (mm) orientativa	ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES	
		Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.
ASTM Cilindrocónico 6"	Ø 44x162	4	RE 475	-	-	8	-
ASTM Pera	Ø 58x157	4	RE 477	-	-	-	-
ASTM Cilindrocónico 8"	Ø 36x203	4	RE 476	4	-	8	RE 478
Finger tubes 12,5 ml	Ø 16x105	28	RE 456	4	RE 455	-	-
Finger tubes 12,5 ml	Ø 16x105	-	-	16	RE 454	16	RE 454

GAS RELEASE SYSTEM

El entorno de los laboratorios de análisis de petróleos presenta una serie de riesgos inherentes al tipo de muestra. Los dispositivos para el análisis de muestras deben de asegurar el trabajo en condiciones de mínimo riesgo, premisa fundamental en el desarrollo de equipos para esta aplicación en Ortoalresa.

Los procesos de centrifugado para la determinación de agua y sedimentos en petróleos, requieren solventes de tipo orgánico que, al reaccionar con la muestra y el aporte calórico del equipo, generan aerosoles. Para extraer del interior de la centrífuga los gases generados y trasladarlos a un área segura, Ortoalresa ha diseñado el **GRS** como accesorio para toda la gama de centrífugas de la serie Digtor 21 C. Este accesorio crea en el interior de la cámara de centrifugación, más concretamente en la parte superior cuando está cerrado, un toma de baja presión o aspiración por vacío, que permite la extracción de la atmosfera con alto contenido en aerosoles. Esta atmosfera es canalizada a través del GRS hasta su salida, donde podrá ser tratada aisladamente. Todo este circuito está controlado permanentemente por el equipo, que dirigirá el momento adecuado para poner en funcionamiento este sistema. Además solo es necesaria la presencia de un suministro de aire comprimido de 2 bares de presión, para poder crear una aspiración de 10l/min, suficiente para realizar la aspiración del volumen de la carama interior de centrifugación cada 5 min.



- Las funciones principales del **GRS** son:
- Reducir la concentración de gas durante el funcionamiento, y por lo tanto el riesgo de explosión.
 - Eliminar el riesgo para la salud del usuario por inhalación de los vapores generados.
 - Evitar la dispersión de los gases al entorno del laboratorio.

Fácil funcionamiento

- Tan solo requiere de un suministro de aire comprimido.
- Consta de 4 conexiones: una entrada de aire comprimido, una entrada de aire extraído del equipo, una salida de la atmosfera hacia un área segura y la entrada de control proveniente del equipo.
- Piloto indicador de funcionamiento.
- Regulador de presión de entrada de aire.
- Manómetro indicador de presión de entrada.
- Funcionamiento controlado por el equipo principal.

Características

- El ajuste a 2 bares de presión, permite crear una aspiración de 10 l/min.
- Precisión del manómetro 0.2 bares.
- Máx presión de entrada 8 bares.
- Conexiones rápidas de entrada y salida.
- Capacidad de extracción desde 2 veces el volumen total de la cámara en 10 min.

Seguridad

- No necesita aporte de gases peligrosos.
- Bajo nivel de ruido <40 dB.
- Accionado sólo con el rotor en movimiento y tapa bloqueada.
- Bajo consumo.

Directivas comunitarias: 98/79/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, 2012/19/EU.
Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-020, EN 61326-1.

Versiones

Código	Dimensiones (mm)(a x l x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CP 001	139	214	125	3	220-240	50-60	20
CP 004	139	214	125	3	110-120	50-60	20

La centrífuga **Lacter 21** ha sido diseñada para la determinación de grasa en productos lácteos (queso, leche, nata, crema, yogur, mantequilla, ...), siguiendo el procedimiento del método Gerber.

Provista de calefacción que favorece la separación de la grasa de la fase acuosa, y de dos rotores para 8 ó 12 butirómetros de diferentes tipos, permite una lectura directa sobre el tubo.

Fácil funcionamiento

- Pantalla LCD que muestra R.P.M./F.C.R., tiempo, temperatura.
- Control de aceleración y frenado progresivo hasta 175 rampas.
- Reconocimiento automático del rotor.
- Cierre de tapa automático.
- Controlada por microprocesador.
- 16 memorias.



LACTER 21

Características

- Temperatura de trabajo hasta 80°C (176°F).
- Motor de inducción, libre de mantenimiento.
- Silenciosa: nivel de ruido inferior a 60 dB.
- Máx. speed 1.200 R.P.M. / 224 xg..
- Max capacidad: 12 butirómetros

Seguridad

- Bloqueo de tapa y protección frente apertura en funcionamiento.
- Apertura manual de emergencia .
- Parada por desequilibrio.
- Cámara de centrifugación en acero inoxidable.

Directivas comunitarias: 98/79/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, 2012/19/EU.
Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-020, EN 61326-1.

Versiones

Código	Dimensiones (mm)(a x l x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)	Calefacción
CE 158	365	300	450	23	220-240	50-60	480	SI
CE 159	365	300	450	23	110-120	50-60	480	SI

Accesorios

		RT 240	RT 241
			
ROTOR		ANGULAR 20 °	ANGULAR 20 °
Capacidad máx.		8 pruebas	12 pruebas
R.P.M.		1200	1200
Radio (mm)		139	139
F.C.R. Máx. (xg)		224	224
Butirómetros	las dimensiones max. en mm de los butirómetros son 25 x 212.	8	12

CITOCENTRÍFUGA

Centrífugas uso sanitario: Citocentrífuga



IVD CE

La **citocentrífuga** Ortoalresa está diseñada para la concentración de muestras biológicas sobre una superficie visible al microscopio, y su posterior identificación y caracterización.

Fácil manejo que reduce el tiempo de manipulación, características imprescindibles en servicios de oncología, citología, hematología, virología y microbiología.

Cuenta con un rotor oscilante para 4 soportes, con dos posiciones que permite la recuperación del filtrado para un segundo procesamiento. Cuenta además con la ventaja de poder adaptar rotores para tubos, microtubos o placas.

Fácil funcionamiento

- Soportes sellados que impiden la salida de la muestra, fáciles de usar.
- Identificación rápida de microorganismos.
- Permite detección de células aún en fluidos poco concentrados.
- Tiempo de procesamiento <15 minutos.
- Pantalla LCD indicadora de R.P.M./F.C.R., tiempo, temperatura y frenado.
- Manejo intuitivo desde los pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y centrifugado corto.
- Reconocimiento automático del rotor.
- Cierre de tapa motorizado.
- Controlada por microprocesador.
- 16 memorias.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Control de aceleración y frenado progresivo hasta 175 rampas.

Características

- Motor de inducción libre de mantenimiento.
- Silenciosa: nivel de ruido inferior a 60 dB.
- Listado de rotores en memoria.
- Tecla de centrifugado rápido, con velocidad regulable.
- Apertura de tapa automática programable.
- Posibilidad de adaptar rotores para tubos (ver accesorios Digicen 21, pág. 30).

Seguridad

- Alarma para evitar el secado de las muestras cada 20 segundos.
- Bloqueo de tapa y protección frente apertura en funcionamiento.
- Apertura manual de emergencia.

- Parada por desequilibrio.
- Cámara de centrifugación en acero inoxidable.
- Visor en la tapa para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Continuo chequeo del estado del equipo mostrado al usuario mediante mensajes en pantalla.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.

Directivas comunitarias: 98/79/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, 2012/19/EU.

Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-020, EN 61326-1.

Versiones

Código	Dimensiones (mm) (a x l x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 110	410	530	320	36	220-240	50-60	280
CE 116	410	530	320	36	110-120	50-60	280

Accesorios

RT 207



ROTOR	OSCILANTE
Capacidad máx.	4x2.2 ml
R.P.M.	2.500
Radio (mm)	120
F.C.R. Máx. (xg)	839
Citocontenedores	4

Superficie sobre el porta: 6,2 mm ó 8,7 mm de diámetro.

PLASMA 22

La centrífuga **Plasma 22** se han convertido en una herramienta indispensable para la elaboración de derivados plaquetarios, cuyas aplicaciones principales son la regeneración de todo tipo de tejidos. Podemos encontrarla así en intervenciones de odontología, traumatología, unidades de quemados, unidades de tratamiento para diabéticos, etc...

La centrífuga Plasma 22 permite el uso tanto de sistemas abiertos como cerrados, en función de sus necesidades.

Fácil funcionamiento

- Pantalla LCD indicadora de R.P.M./F.C.R. (en pasos de 100 R.P.M. y 10 xg) tiempo y frenado.
- Manejo intuitivo desde los pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y centrifugado corto.
- Rendimiento: 8 muestras en 8 minutos. Rotor y reductores autoclavables.
- Reloj con cuenta atrás/creciente desde 0 o desde "set R.P.M./F.C.R.". 16 memorias.



- Control de aceleración en 2 pasos y frenado progresivo hasta 175 rampas.
- Cierre de tapa motorizado. Apertura de tapa automática programable.
- Controlada por microprocesador. Motor de inducción libre de mantenimiento.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.

Características

- Capacidad Max. 8 x 9/15 ml (16 x 107 mm).
- Velocidad, hasta 3.000 R.P.M.
- Silenciosa: nivel de ruido inferior a 60 dB.

Seguridad

- Bloqueo de tapa y protección frente apertura en funcionamiento.
- Apertura manual de emergencia. Parada por desequilibrio.
- Protección ante caída de tapa. Aro de seguridad.
- Cámara de centrifugación en acero inoxidable. Reconocimiento automático del rotor.
- Visor en la tapa para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Continuo chequeo mediante mensajes en pantalla.

Directivas comunitarias: 98/79/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, 2012/19/EU.
Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-020, EN 61326-1.

Versiones

Código	Dimensiones (mm)(a x l x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 156	280	275	410	17	220-240	50-60	120
CE 165	280	275	410	17	110-120	50-60	120

Accesorios		RT 237	
			
ROTOR		OSCILANTE	
Capacidad máx.		8 x 9/15 ml.	
R.P.M.		3.000	
Radio (mm)		128	
F.C.R. Máx. (xg)		1.288	
VOLUMEN MUESTRA	Dim (mm) orientativas	ADAPTADORES	
		Tubos	Ref.
9/15 ml	16x107	8	-
5 ml	13x82	8	RE 474

En tejidos periféricos la mayor concentración de células madre reside en la grasa. El proceso de extracción y concentración de la muestra se realiza directamente en una jeringa de 50-60 ml, en tan solo 5 min.

El éxito de estos procesos reside en su extremada sencillez, ausencia de rechazo y resultados inmediatos tras la intervención. La centrífuga **Digtor 21 Col** se convierte así en una herramienta esencial para el tratamiento de la grasa para usos en técnicas de lipoesculptura y cirugía reparativa.

Fácil funcionamiento

- Pantalla TFT indicadora de R.P.M./F.C.R. (en pasos de 100 R.P.M. y 10 xg) tiempo y frenado.
- Manejo intuitivo desde los pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y ciclo corto.
- Reloj con cuenta atrás/creciente desde 0 o desde “set R.P.M./F.C.R.” que permite resultados reproducibles, 16 memorias.
- Reconocimiento automático del rotor. Rotor y reductores autoclavables.
- Control de aceleración en 2 pasos y frenado progresivo hasta 175 rampas.
- Cierre de tapa motorizado. Apertura de tapa automática programable.
- Controlada por microprocesador. Motor de inducción libre de mantenimiento.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.



DIGTOR 21 COL

Características

- Capacidad: Max. 4 x 60 ml .
- Velocidad, hasta 3.000 R.P.M.
- Silenciosa: nivel de ruido inferior a 60 dB.

Seguridad

- Bloqueo de tapa y protección frente apertura en funcionamiento.
- Apertura manual de emergencia. Protección ante caída de tapa. Parada por desequilibrio.
- Cámara de centrifugación en acero inoxidable.
- Visor en la tapa para calibración y comprobación del funcionamiento. Aro de seguridad.
- Continuo chequeo del estado del equipo mediante mensajes en pantalla.

Directivas comunitarias: 98/79/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, 2012/19/EU.
Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-020, EN 61326-1.

Versiones

Código	Dimensiones (mm) (a x l x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 178	540	650	400	50	220-240	50-60	980
CE 179	540	650	400	50	110-120	50-60	980

Accesorios

RT 210



ROTOR		OSCILANTE	
Capacidad máx.		4x60 ml	
R.P.M.		3.000	
Radio (mm)		179	
F.C.R. Máx. (xg)		1.801	
VOLUMEN MUESTRA	Dim (mm) orientativas	ADAPTADORES	
		Tubos	Ref.
Jeringas 10 ml	16x118	16	RE 438

VETCEN

El pequeño veterinario requiere equipos versátiles, eficientes y de fácil manejo. La centrífuga **Vetcen** dispone de dos rotores que le permiten procesar muestras en tubos capilares, microtubos, de 1,5 a 2,2 ml y tubos de 5, 10 y 15 ml.

La versatilidad de este equipo viene dada por su rotor de múltiples tubos de diferente volumen, pudiendo en un mismo ciclo, centrifugar tubos capilares y microtubos. Óptima para el procesamiento de un número reducido de muestras es sin duda la elección más apropiada para laboratorios de urgencias, ya que consiguen acortar el tiempo de la preparación, simplificando la separación de muestras.

Fácil funcionamiento

- Pantalla LED indicadora de R.P.M./F.C.R. (en pasos de 100 R.P.M. y 10 xg) tiempo y frenado.
- Manejo intuitivo desde los pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y centrifugado corto. Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.



- Reloj con cuenta atrás/creciente desde 0 o desde “set R.P.M./F.C.R.” que permite resultados reproducibles. Listado de rotores en memoria.
- Últimos parámetros se mantienen en memoria. Control de aceleración y frenado en 2 pasos.
- Controlada por microprocesador. Motor de inducción libre de mantenimiento.
- Cierre de tapa motorizado. Apertura de tapa automática programable.

Características

- Capacidad: Máx. 6 x 1.5-2.2 ml, + 6 x 1.5 x 75 ml.
- Velocidad: Hasta 11.500 R.P.M./12.716 xg.
- Silenciosa: Nivel de ruido inferior a 60 dB.

Seguridad

- Bloqueo de tapa y protección frente apertura en funcionamiento.
- Apertura manual de emergencia. Protección ante caída de tapa. Parada por desequilibrio.
- Cámara de centrifugación en acero inoxidable. Rotores y reductores autoclavables.
- Visor en la tapa para calibración y comprobación del funcionamiento. Aro de seguridad
- Continuo chequeo mediante mensajes en pantalla.

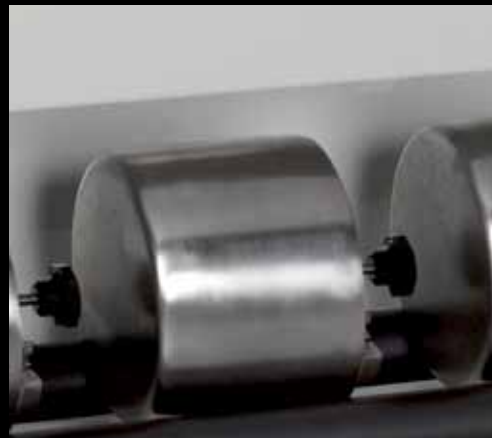
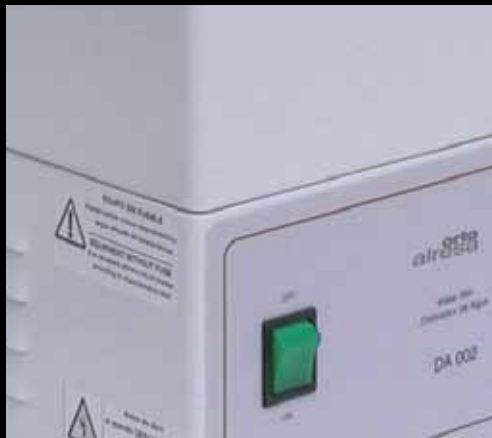
Directivas comunitarias: 98/79/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, 2012/19/EU.
Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-020, EN 61326-1.

Versiones

Código	Dimensiones (mm)(a x l x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 160	276	390	272	16	220-240	50-60	140
CE 177	276	390	272	16	110-120	50-60	140

Accesorios		RT 126	RT 130
			
ROTOR		ANGULAR 30 °	MIXTO
Capacidad máx.		12x1,5x75 mm.	6x1,5x75+6x1,5/2 ml.
R.P.M.		11.500	11.500
Radio (mm)		86	86
F.C.R. Máx. (xg)		12.716	12.716
VOLUMEN MUESTRA	Dim (mm) orientativas	ADAPTADORES	
		Tubos	Ref.
1.5-2.2 ml	Ø 11x39	-	-
capilares	1,5 x 75 mm.	12	-

Ecoclave | Destilador | Molino de bolas | Tamizadora



Otros productos de laboratorio

ECOCLAVES S Y B



Englobados en la **clase S y B** los **ecoclaves** destacan como equipos versátil y de fácil manejo. Poseen 12 programas prefijados estándar que facilitan el procesamiento diario de instrumental. Accesorios incluidos: porta-bandejas, 4 bandejas, pinza extractora con llave de puerta, 2 mangueras, esponja y embudo. Incluye impresora térmica.

Características

- Capacidad para 18 y 23 litros.
- Indicadores luminosos del ciclo en curso.
- Vaporizador instantáneo en el interior de la cámara.
- Adaptable a conexión de sistemas de agua desionizada.
- Humedad residual <2%.

Fácil funcionamiento

- Ecoclave S: 2 Ciclos de pruebas: Bowie & Dick, Vacuum Test y vacío antes y después de esterilización. Ciclos de Vacío: 2 anterior y posterior al ciclo.
- Ecoclave B: 3 Ciclos de pruebas: Bowie & Dick, Helix test, Vacuum Test. Vacío. Vacío fraccionado.
- Numero de ciclos con depósito lleno: Clase S: 10 para 18 l, 8 para 23 l. Clase B: 8 para 18 l, y 6 para 23 l.
- Peso material: embolsado: 18 l 3 Kg, 23 l 4,5 Kg. No embolsado: 18 l 4 Kg, 23 l 6 Kg. Poroso: 18 l 1Kg (B) /0,5 Kg (S) ,23 l 1,5 Kg (B)/1 Kg (S).
- Pantalla LCD con temperatura, tiempos esterilización y de secado, presión en la cámara, tipo de programa y fase del ciclo.
- Ciclo nocturno.
- Comprobación inicial y seguimiento mediante mensajes de error.
- Cámara de acero inoxidable, moldeada en una sola pieza, sin soldaduras.
- Llenado con bomba auto-cebante.
- Secado electrónico por vacío.
- Sistema Memory Test System (MTS): graba 10 ciclos e imprime.

Seguridad

- Eléctrico: toma de tierra. Fusibles.
- Cierre eléctrico de puerta con triple sistema de protección.
- Válvula de seguridad de presión.
- Válvula de seguridad de estanqueidad.
- Filtro bacteriológico para la entrada de aire en cámara.
- Bomba de vacío que elimina burbujas de aire antes del proceso y produce el secado.

Directivas comunitarias: 98/79/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, 2012/19/EU.
Normas: EN 61010-1, EN 61010-2, EN 61326-1, EN 13060.

Versiones

Código	Dimensiones (mm)(a x l x h)			Peso neto (Kg)	Dimensiones de bandejas (mm)	Clase	Consumo (W)	Volumen cámara (l)	Ciclos pruebas
AU 005	505	610	400	56	185 x 285	B	2400	18	B+V+H
AU 006	505	695	400	60	185 x 440	B	2400	23	B+V+H
AU 007	450	610	400	45	185 x 285	S	2400	18	B+V
AU 008	450	695	400	50	185 x 440	S	2400	23	B+V

ATENCIÓN: para los modelos de 23 litros: tiempo de secado se prolonga 5 minutos, tiempo total en 15 min.
ESTE AUTOCLAVE NO PUEDE ESTERILIZAR LÍQUIDOS. B= Bowie & Dick | V=Vacuum Test | H=Helix

Programas

Material e instrumentos a esterilizar	Tipo de ciclo	Ecoclave B		Ecoclave S		Embolsado
		Tiempo total (min)	Fases de vacío	Tiempo total (min)	Fases de vacío	
Huecos delicados y huecos inoxidables	121° Huecos envueltos	26	4	30	2	si
Huecos inoxidables	134° Huecos envueltos	14	4	22	2	si
Macizos de goma y macizos delicados	121° Macizos envueltos	26	2	28	2	si
Macizos inoxidables	134° Macizos envueltos	14	2	15	2	Si
Macizos y huecos inoxidables	134° Prion	30	4	35	2	Si
Delicados, huecos y porosos	121° Porosos	31	4	33	2	si
Macizos inoxidables, huecos y porosos	134° Porosos	19	4	20	2	Si
Macizos de goma y delicados	121° Rápido	20	2	23	2	no
Macizos inox.	134° Rápido	8	2	10	2	No
Huecos goma e inox	134° Huecos sin envolver	8	4	11	2	No
Ciclo Test Helix / Bowie & Dick	134° Helix/ B&D Test	7.5	4	-/7.5	-/2	-
Test Vacío	<40° Vacuum Test	15	1	15	1	-



DESTILADOR

CE

El **destilador** Ortoalresa permite obtener a partir del agua del suministro agua destilada con propiedades óptimas para el uso en otros equipos, elaboración de disoluciones, etc.

Permite el ahorro de gran cantidad de agua mediante el control apropiado del caudal de agua de refrigeración.

Características

- Interior en acero inoxidable, exterior en acero pintado epoxy.
- Tamaño reducido.
- Destilado de alta calidad.
- Conductividad: 2.5 Microsiemens/cm.
- Resistividad: 0,4 megaohmios/cm (ambos obtenidos a 20°C).

Fácil funcionamiento

- Panel de mandos con interruptor general y selector de temperatura.
- Conexión de entrada de agua adaptable al tubo de entrada.
- Conector de salida de drenaje del agua de refrigeración adaptable a recipientes.

Seguridad

- Sensor de nivel de líquidos que activa la parada del destilador por falta de agua en la red.
- Eléctrico: toma de tierra.
- Sellado mediante junta de silicona.
- Sistema de seguridad con controlador hidráulico de temperatura.

Directivas comunitarias: 2006/95/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, 2002/96/CE, 2003/108/CE.

Normas: EN 61010-1, EN 50081-2 y EN 50082-1.

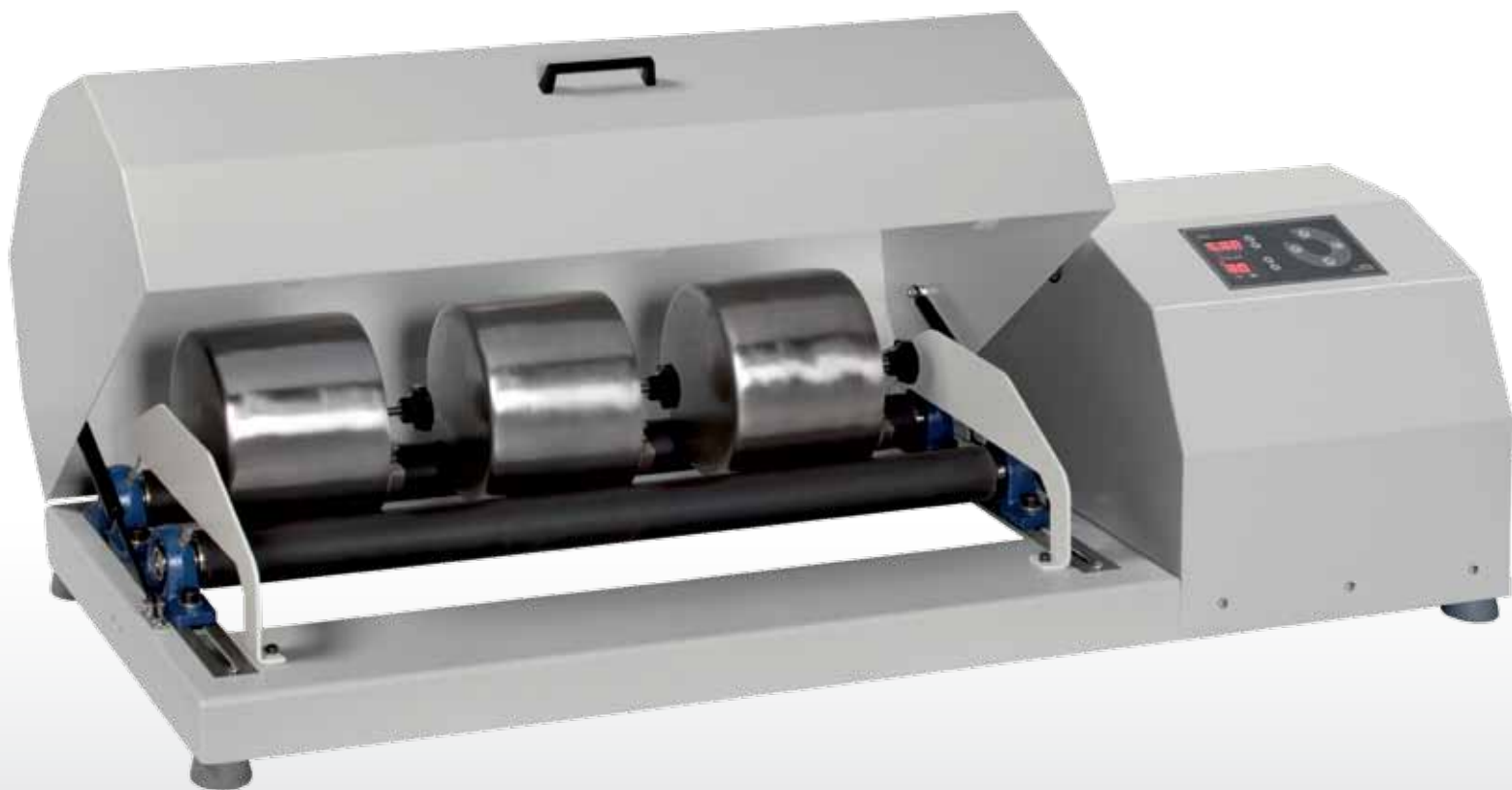
Versiones

Código	Dimensiones (mm) (a x l x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Resistencia (W)	Capacidad (l)	Consumo agua refrigeración (l)
DA 005	370	220	440	12	220	50-60	3.000	4	60
DA 006	370	260	640	14	220	50-60	6.000	8	60
DA 007	370	220	440	12	110	50-60	3.000	4	60

Accesorios

Código	Descripción
PP 354	Reservorio para 30 litros de plástico.

MOLINO DE BOLAS



CE

El **molino de bolas OABM 255** produce el fraccionado por golpeteo de las bolas contra la muestra al describir una órbita semi-circular por arrastre del jarro en el cilindro motor. Jarros aislados que impiden la contaminación de las muestras.

Su diseño y función lo hacen apropiado para trabajos de molienda en laboratorios de obras públicas, fabricación de pinturas, cerámica, molturación de materias primas para la fabricación de producto farmacéuticos, alimenticios.

Características

- Cilindros de alta resistencia: interior de acero macizo y exterior con cubierta resistente y flexible para permitir el giro de los jarros sin dañarlos.
- Mueble exterior metálico con tratamiento de gran resistencia.
- Pulsador luminoso de encendido/apagado.
- Tope de retención.

El tiempo de funcionamiento también es regulable hasta 99 horas, o posición de tiempo indefinido.

Fácil funcionamiento

- Pulsador de paro de emergencia.
- Cilindros regulables para adaptar jarros de diferente diámetro.
- Longitud útil de los cilindros 700 mm.
- Capacidad: 1 jarro de 15 litros, 1 jarro de 11 litros, 2 jarros de 5 litros, 3 jarros de 3 litros, 4 jarros 1 litro.
- Jarros disponibles en alúmina o acero inoxidable.
- Controlada por microprocesador.
- Regulación de la velocidad del rodillo motriz (entre 50 y 300 R.P.M.) o la del jarro (dependiendo de su diámetro).

Seguridad

- Eléctrico: toma de tierra. Fusibles.
- Interruptor general.
- Tapa para cilindros, con ventana e iluminación interior.
- Sistema de seguridad en la tapa: al abrirla se detiene el movimiento de los cilindros.

Directivas comunitarias: 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, 2012/19/EU.
Normas: EN 61010-1, EN 61326-1.

Versiones

Código	Voltaje (V) Monofásico	Dimensiones exteriores (a x l x h)			Consumo (W)	Frecuencia (Hz)	Peso (Kg)
ML 007	230/220	1250	490	340	150	50/60	72
ML 008	120/110	1250	490	340	150	50/60	72

Accesorios

Jarros de acero inoxidable				Jarros de alúmina		
15 litros	5 litros	3 litros	1 litro	1 litro	3 litros	5 litros
PI 226	PI 064	PI 063	PI 062	PV 035	PV 036	PV 037



TAMIZADORA Y TAMICES



La **tamizadora analítica OASS203** permite la obtención de resultados reproducibles, cumpliendo la norma ISO 9001 para equipos de medición y control. Como tal, se convierte en un equipo indispensable para el trabajo en laboratorios de investigación y control de calidad en todo tipo de industrias para el análisis del proceso de producción. Permite definir propiedades mecánicas de las partículas, aglomeración por fuerzas adherentes, miscibilidad, comportamiento frente al esfuerzo, propiedades organolépticas, etc.

Características

- Capacidad hasta 6 Kg de muestra.
- Movimiento tridimensional.
- Permite el tamizado por vía húmeda y seca.
- Controlada por microprocesador.
- Capacidad máxima: 8 tamices de 50 mm de altura o 16 de 25 mm de altura.

Fácil funcionamiento

- Sistema de cierre estándar suministrado con la tamizadora de fácil ensamblaje.
- Ajuste de la potencia de tamizado (100% corresponde con 6.400 R.P.M.), lo que permite una mayor dispersión de la muestra por el tamiz y una mayor eficiencia del proceso de tamizado.
- Programable hasta 16 memorias, tiempo regulable de 10 segundos a 99 minutos y posición de tiempo indefinido.
- Regulable por intervalos de 1 a 99 segundos.

Seguridad

- Extremadamente silenciosa, presenta el menor nivel de ruido de las disponibles en el mercado.
- Carcasa metálica de gran resistencia y estabilidad.
- Protección eléctrica con toma de tierra y fusibles.

Accesorios

- Tamices de acero inoxidable AISI 316 para mallas y AISI 304 en chapa perforada, con junta de estanqueidad, marcado indeleble con láser.
- Diámetro de los tamices: 203 mm (8”), 200 mm.
- Capacidad hasta 8 de 50 mm de altura o 16 de 25 mm, altura total de la cascada 400 mm.
- Rango de partículas que se pueden someter a análisis: 20 µ a 125 mm.
- Disponible certificado de calibración.

Directivas comunitarias: 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, 2012/19/EU.

Normas: EN 61010-1, EN 61326-1, EN 61010-2-51

Versiones

Código	Dimensiones exteriores (a x l x h)			Consumo (W)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Peso (Kg)
TA 005	280	370	765	120	220-240	50-60	14,5
TA 006	280	370	765	120	110-120	50-60	14,5



Accesorios

Tamizadora

Dimensiones disponibles: 200 mm Ø x 50 mm (h), 200 mm Ø x 25 mm (h), 203 (8") mm Ø x 50 mm (h), 203 mm (8") Ø x 25 mm (h).

Acero inoxidable AISI 316 para los tamices de malla y AISI 304 para los de chapa perforada.

Tamices de acero inoxidable de 200 x 50 mm

Norma ISO 3310-2: Tamices de chapa perforada		Norma ISO 3310-1: Tamices de malla	
Código	Luz de malla (mm)	Código	Luz de malla (mm)
PI 065	125.00	PI 079	8.00
PI 069	100.00	PI 080	6.30
PI 070	80.00	PI 081	5.00
PI 071	63.00	PI 082	4.00
PI 072	50.00	PI 297	3.15
PI 073	40.00	PI 083	2.50
PI 074	25.00	PI 348	2.36
PI 075	20.00	PI 084	2.00
PI 076	16.00	PI 321	1.7
PI 077	12.50	PI 085	1.6
PI 078	10.00	PI 086	1.25
		PI 087	1.00
		PI 088	0.80
		PI 089	0.63
		PI 090	0.50
		PI 091	0.40
		PI 146	0.315
		PI 092	0.25
		PI 093	0.20
		PI 094	0.16
		PI 095	0.125
		PI 096	0.100
		PI 097	0.080
		PI 098	0.063
		PI 099	0.050
		PI 100	0.040
		PI 066	Fondo
		PI 067	Tapa
		PI 351	Fondo vía húmeda
		PI 350	Tapa vía húmeda

Tamices de acero inoxidable de 8" (203 x 50 mm)

Norma ASTM E323: Tamices de chapa perforada		Norma ASTM E11: Tamices de malla	
Código	Luz de malla	Código	Luz de malla
PI 150	5"	PI 177	No. 7
PI 151	4.24"	PI 178	No. 8
PI 152	4"	PI 179	No. 10
PI 153	3 1/2"	PI 180	No. 12
PI 154	3"	PI 182	No.16
PI 155	2 1/2"	PI 181	No. 14
PI 156	2.12 "	PI 183	No.18
PI 157	2"	PI 184	No. 20
PI 158	1 3/4"	PI 185	No.25
PI 159	1 1/2"	PI 186	No. 30
PI 160	1 1/4"	PI 187	No. 35
PI 161	1.06"	PI 188	No. 40
PI 162	1"	PI 189	No. 45
PI 163	7/8"	PI 190	No. 50
PI 164	3/4"	PI 191	No. 60
PI 165	5/8"	PI 192	No.70
PI 166	0.53"	PI 193	No.80
PI 167	1/2"	PI 194	No.100
PI 168	7/16"	PI 195	No.120
		PI 196	No.140
		PI 197	No.170
		PI 198	No.200
		PI 199	No.230
		PI 200	No. 270
		PI 201	No.325
		PI 250	No.400
		PI 202	Tapa
		PI 203	Fondo
		PI 221	Tapa para tamices de vía húmeda
		PI 235	Fondo para tamices de vía húmeda

Norma ASTM E11: Tamices de malla	
Código	Luz de malla
PI 169	3/8"
PI 170	5/16"
PI 171	0.265"
PI 172	1/4"
PI 173	3 1/2"
PI 174	No. 4
PI 175	No. 5
PI 176	No. 6

Para otras dimensiones de malla, consútenos en el 91 884 40 16 o en info@ortoalresa.com.

orto
alresa
About centrifugation