



orto
alresa
About centrifugation

Catálogo 2019/20
Editado e impreso en Enero de 2019.
Sujeto a modificaciones.

Álvarez Redondo S.A.

Los frailes, 121
Pol. Ind. Los Frailes
28814 Daganzo
Madrid

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

Contacto:

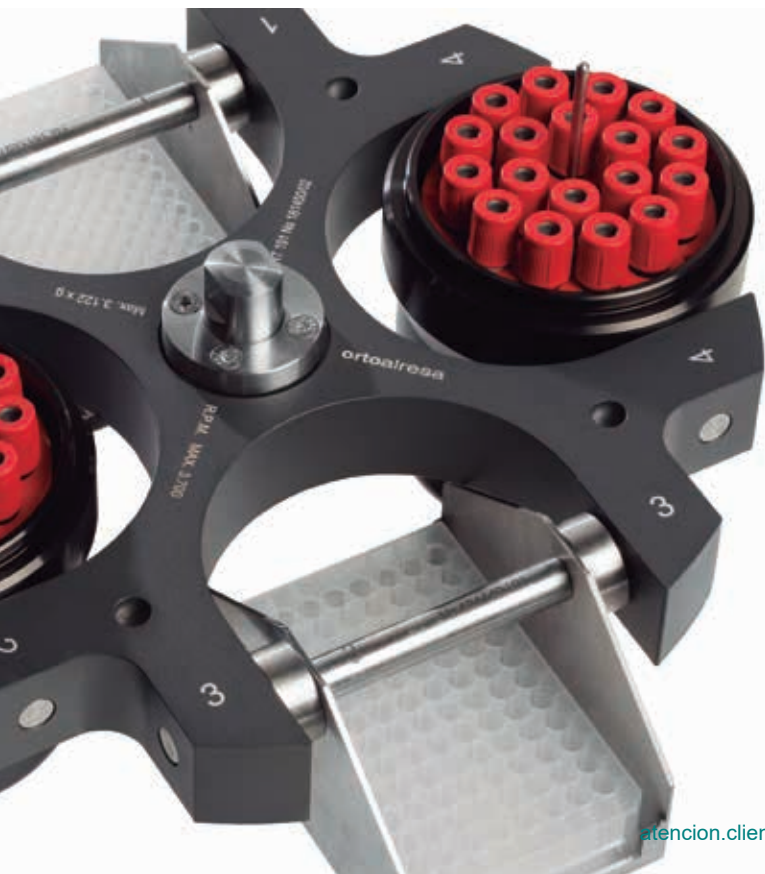
 info@ortoalresa.com

 +34 91 884 40 16

ÍNDICE

LA EMPRESA

Ortoalresa	pág 4
Directivas & Estándares	pág 5
Asistencia especializada	pág 6
Responsabilidad medioambiental	pág 7
¿Qué nos diferencia?	pág 8



CENTRÍFUGAS

Guía para la selección de equipos	pág 10
Control de temperatura	pág 12
Referencia de tubos	pág 13
Dimensiones tubos/ Capacidades máx.	pág 14
Velocidades máx.	pág 15
Tipos de pantallas	pág 16
Tabla comparativa de equipos	pág 18
Aplicaciones generales	pág 20
Minicen	pág 22
Microcen 24	pág 24
Biocen 22	pág 26
Biocen 22 R	pág 28
Bioprocen 22 R	pág 32
Unicen 21	pág 36
Serie Digicen 21	pág 40
Serie Consul 22	pág 46
Serie Digtor 22	pág 52
Dilitcen 22 R	pág 58
Serie Magnus 22	pág 62
Aplicaciones especiales	pág 68
Lacter 21	pág 70
Serie Digtor 22 C	pág 72
Vetcen	pág 79
Citocentrífuga	pág 80
Plasma 22	pág 82
Digtor 22 Col	pág 84

OTROS PRODUCTOS DE LABORATORIO

Ecoclaves S y B	pág 86
Destiladores	pág 88
Molino de bolas	pág 90
Tamizadora y tamices	pág 92

LA EMPRESA

Ortoalresa nació en 1.949 como fabricante de centrífugas. 70 años después es un orgullo para nosotros ser un referente entre los fabricantes europeos, compartiendo experiencias con nuestros usuarios alrededor del mundo. El trabajo constante, talento, compromiso y entusiasmo han construido el camino que ha llevado el nombre de Ortoalresa a ser sinónimo de experiencia en centrifugación.

Nuestro objetivo no es ser una opción más, sino ser una empresa que destaca del resto por ir más allá de lo estándar, buscamos soluciones basadas en la innovación y sostenibilidad. Esta filosofía hace que año tras año más clientes nos elijan por ser la mejor opción para aquellos laboratorios de vanguardia, obviando estereotipos y creando entornos propios basados en requisitos reales.

La compañía se caracteriza por su integridad, dinamismo, perseverancia, excelente asistencia y mejora continua, buscando siempre cumplir con las normas internacionales a nivel de gestión, estando certificados bajo la norma ISO 9001 y 13485. En este sentido nos anticipamos a la entrada en vigor

de los reglamentos y normas a los que se acogen nuestros fabricados. Esta actitud ofrece a nuestros usuarios grandes ventajas para su seguridad y la de sus procesos, de manera responsable con el entorno y las personas.

La comunicación es la clave de nuestro presente y futuro, llevando el laboratorio más allá de su propio entorno, por este motivo los fabricados de Ortoalresa cuentan con la tecnología más avanzada para la comunicación entre usuario, equipo y fabricante.

Ortoalresa desarrolla alianzas en todo el mundo, estando presente en laboratorios de industria, investigación, biotecnología y medio ambiente. La resiliencia nos lleva a ser pioneros en la incorporación de los sistemas más sofisticados en centrífugas de uso rutinario, dimensionando el concepto de centrifugación más allá de la mera separación.

Una empresa familiar que busca integrar a nuestros socios, usuarios y asociados creando una plataforma que permita ofrecer soluciones reales.

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/UE	(ROSH) Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en los aparatos eléctricos y electrónicos.
2012/19/UE	(RAEE) Sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
2014/30/UE	(CEM) Armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética.
2014/35/UE	(DLV) Armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.
98/79/CE	(IVD) Productos sanitarios para diagnóstico In Vitro.
93/42/CEE	Relativa a los productos sanitarios.

Reglamentos nº

(CE) 1005/2009	Sobre las sustancias que agotan la capa de ozono.
(UE) 517/2014	(F-gas) Sobre los gases fluorados de efecto invernadero.

Normas

EN-61010-1	Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio. Parte 1: Requisitos generales.
EN-61010-2-020	Parte 2-020: Requisitos particulares para centrifugadoras de laboratorio.
EN-61010-2-010	Parte 2-010: Requisitos particulares para equipos de laboratorio utilizados para el calentamiento de materiales.
EN-61010-2-040	Parte 2-040: Requisitos particulares para esterilizadores y para equipos de lavado y desinfección usados para tratamientos de materiales médicos.
EN-61010-2-051	Parte 2-051: Requisitos particulares para equipos de laboratorio para mezcla, golpeteo y agitación.
EN-61010-2-101	Parte 2-101: Requisitos particulares para equipos médicos para diagnóstico in vitro (IVD).
EN-61326-1	Material eléctrico para medida, control y uso en laboratorio. Requisitos de compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 1: Requisitos generales.
EN-61326-2-6	Parte 2-6: Requisitos particulares. Equipo médico de diagnóstico in-vitro (IVD).
EN-13060	Esterilizadores de vapor de agua pequeños.

DE ENVASES Y EMBALAJES:

NIMF 15	Norma internacional sobre medidas fitosanitarias.
Directivas 94/62/CE & 2004/12/CE	Relativa a los envases y residuos de envases.

DE TRANSPORTE DE MERCANCIAS:

Reglamento nº (CE) 300/2008	Sobre normas comunes para la seguridad de la aviación civil.
---------------------------------------	--



Asistencia especializada

En Ortoalresa entendemos la asistencia como un proceso amplio que engloba desde cualquier consulta a nivel técnico o comercial hasta el desarrollo de herramientas para nuestros usuarios y colaboradores, pasando por la formación y la comunicación.

Para conseguir esta atención especializada hemos llevado a cabo dos ámbitos de actuación, uno entorno a nuestros productos y otro a nuestros servicios.

Por un lado tenemos la fabricación de equipos a medida (OEM) para aquellas aplicaciones, que por sus características, no encuentran su lugar en los equipos estándar. Sometiendo a nuestros fabricados a un análisis de riesgos para la protección de la muestra, del usuario y de su entorno, obligándonos a mantener una trazabilidad que nos permita controlar el producto desde el origen hasta el usuario.

Por otro, ofrecemos servicios especializados como la instalación y puesta en marcha de nuestros equipos guiada en todo momento por nuestro departamento técnico, cursos de formación para un mayor conocimiento de nuestros

productos, y asistencia técnica telefónica para la resolución de cuestiones acerca de la instalación y el manejo de los equipos. Ponemos a disposición de nuestros clientes procedimientos y certificados para calibración y certificación de la instalación, funcionamiento, producto, etc...y ofrecemos una garantía total de nuestros productos de 2 años, sin sorpresas, lo que refuerza la imagen de excelencia que perseguimos en todos nuestros procesos de fabricación.


Contamos con un equipo de especialistas en comercio exterior que controlan los procesos desde el origen para facilitar los envíos, documentación y adaptación a normativas del país de destino, hasta las acciones post venta que cada cliente pueda requerir. En este marco, se ha creado un proceso para permanecer en el registro de KC (Known Consignor) lo que facilita y reduce el coste de la exportación de nuestros equipos.

Con la unión de estas acciones conseguimos productos y servicios con altos estándares de calidad, niveles excepcionales de servicio, precios competitivos, desempeño resolutivo en la entrega, soporte post-venta efectivo y administración eficiente en la cadena de suministro.



Responsabilidad medioambiental


Nuestro compromiso con nuestro entorno conlleva una responsabilidad adquirida que se refleja a todos los niveles, tanto en los procesos de fabricación como a nivel de gestión.

Utilizamos materiales coherentes con este concepto, que permiten que nuestros equipos incluyan más del 95% de piezas reciclables, prolongando así la vida de las materias primas y evitando el agotamiento de los recursos naturales.

 Evitamos el uso de sustancias peligrosas en los procesos de fabricación, cumpliendo con la Directiva RoHS, sobre la no utilización de las mismas.

Hemos desarrollado equipos como el Gas Release System, que reducen la emisión de aerosoles a la atmósfera, y accesorios que reducen el impacto sobre la salud del usuario, como tapas herméticas en los rotores y vasos, con materiales autoclavables, fácilmente identificables.


 Seguimos las Directivas RAEE, para la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos formando parte de la Fundación ECOASIMELEC  que como Sistema Integrado de Gestión de RAEE (o WEEE), ofrece a nuestra empresa, cadena de distribución y clientes finales las coberturas necesarias para la correcta recogida y oportuno reciclado de los residuos al final de su vida útil.

 En nuestra línea de fabricación sostenible, solo utilizamos 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. En este sentido, nos anticipamos a la entrada en vigor de la normativa de nuevos gases, incorporándolos en nuestros equipos antes de su obligatoriedad. Así conseguimos que equipos fabricados antes de la entrada en vigor puedan tener recambio de gas fácilmente.

Seleccionamos 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.



 Respecto al consumo energético, nuestros equipos disponen de un sistema de desconexión automática regulable en tiempo, reduciendo así el impacto de la huella de carbono.

Y proyectamos esta misma filosofía en todas nuestras competencias, como es el caso del catálogo que tiene en sus manos, confeccionado con papel procedente de fuentes responsables usando tecnología compatible con el desarrollo sostenible.



La responsabilidad adicional va más allá de las etiquetas técnicas, Ortoalresa considera a las personas como parte del proceso y pone especial cuidado en que se interactúe con el equipo de una manera cómoda, sin impacto en su salud y con la tranquilidad de contar con un producto elaborado de por un fabricante que considera la responsabilidad social corporativa.

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

¿Qué nos diferencia?

Nuestro afán por desarrollar equipos innovadores, que permitan incrementar la seguridad, funcionalidad y usabilidad, adaptándose a las necesidades de cada laboratorio, marcan una serie de diferencias que nos destacan sobre el resto de alternativas del mercado.

¿Qué nos diferencia como empresa?

Nuestra filosofía de empresa no solo nos lleva a fabricar una línea de productos con características propias, también nos distingue por nuestros servicios basados en una comunicación fluida con nuestros clientes:

- Respuesta y asesoramiento personalizado en un máximo de 48 h. tanto en asistencia comercial como en servicio técnico.
- Puesta en marcha, resolución de incidencias, reparaciones y formación técnica online.
- Especialistas en comercio exterior dando soporte a nuestros clientes durante toda la tramitación, estando certificados como expedidor conocido KC (Known Consignor), lo que facilita y reduce el coste de la exportación de nuestros equipos.

¿Qué diferencia a nuestros productos?

Ser equipos que al poderse utilizar de forma intuitiva por cualquier tipo de usuario, permiten controlar el proceso en función de la muestra y obtener el máximo rendimiento. Conseguimos estas prestaciones gracias a innovaciones exclusivas como:

- Pantallas TFT táctiles a color que permiten, además de las funciones estándar, alternativas con un alto grado de especialización a nivel técnico.
- Como el sistema de frenado controlable progresivo (PCBS), control preciso

de la temperatura de la muestra, la posibilidad de modificar los parámetros de trabajo en funcionamiento, la consecución en cadena de diferentes programas (linked program), la detección por desequilibrio indicando la posición donde se ha producido (ULS), etc.

- Gas Release System, accesorio desarrollado para proporcionar más seguridad en los procesos, tanto para el usuario como para el entorno del laboratorio.
- Amplia diversidad de rotores y adaptadores, ofreciendo la posibilidad de desarrollar accesorios para técnicas y necesidades particulares.
- Adaptadores “múltiples” que permiten el uso de diferentes tipos de tubos, tanto de fondo plano como de fondo redondo.

Desde Ortoalresa creemos que no solo hay que diferenciarse a través de los fabricados, sino también defendiendo la filosofía que nos ha llevado a ir creciendo día a día y que hemos basado en la transparencia, el respeto por el medioambiente, el trabajo en equipo y una buena comunicación interna y externa.



Guía para la selección de equipos | Aplicaciones generales | Aplicaciones especiales



Centrífugas

CENTRÍFUGAS

El proceso para la selección de una centrífuga puede resultar complejo, ya que el número de variables básicas de las que se tiene que partir para una buena selección es amplio.

En Ortoalresa consideramos que la simplificación de esta tarea es la clave para permitir al usuario identificar el equipo que requiere en base no solo a unas variables, si no contando también con sus preferencias. Para facilitar este trabajo hemos definido esta guía de selección de centrífugas considerando algunas de las características de los equipos como pautas para refinar las búsquedas en base a los modos de trabajo.

La información básica de la que se debe partir es:

1. Características y propiedades de los tubos a procesar: longitud, diámetro y resistencia a F.C.R.

El soporte en el que tengamos la muestra debe estar preparado para poder soportar la fuerza centrífuga relativa a la que se va a someter. En general hay materiales que por sus propiedades son más resistentes, como pueden ser los plásticos (polipropileno, polietileno, teflón) y otros que son menos resistentes, como es el caso del vidrio que por lo general no soporta valores de F.C.R. por encima de las 4.000 xg.

Con respecto a las dimensiones de los tubos son totalmente determinantes para la selección de la centrífuga, ya que nos marcarán la pauta para seleccionar el equipo que más se ajuste a nuestras necesidades. En la tabla de la página 13, encontrará más información acerca de nuestras referencias de tubos.

Guía para la selección de equipos

La versatilidad de una centrífuga viene dada por la configuración de sus accesorios. Cada serie de nuestros equipos cuenta con una tabla de rotores con información acerca de los adaptadores de los que dispone cada uno de ellos. Además ampliamos aún más esta característica diseñando adaptadores múltiples que permiten procesar tubos de fondos diferentes con un solo juego de adaptadores.

2. Velocidad máx. requerida y F.C.R. máx.

El funcionamiento de la centrífuga se basa en aplicar una fuerza sobre la muestra que produzca la separación en base a la densidad. La diversidad de muestras que se procesan y sus propiedades, así como los diferentes tipos de resultados que buscan los usuarios, hace imprescindible conocer este valor para poder obtener los resultados esperados.

En la selección del equipo hay que tener en cuenta los valores máximos de F.C.R., o en su defecto de R.P.M., con los que se va a necesitar trabajar. Para poder comparar los valores máximos de F.C.R. y R.P.M. de cada uno de nuestros equipos puede acceder a la información de la página 15.

3. Número de tubos a procesar por ciclo.

Otro de los requisitos imprescindibles para una elección adecuada es conocer el número de muestras por ciclo que se quieren procesar. Este valor, combinado con el del volumen del tubo requerido, definirá el tamaño del equipo a seleccionar.

A modo de orientación dispone de una tabla en la página 14 en la que podrá localizar el máximo número de tubos que puede alojar cada uno de nuestros equipos en función a su volumen.

4. Tipo de centrifuga en función del control de la temperatura.

La temperatura es una de las propiedades físicas más relevantes en las centrifugas y a la que, por norma, no se le suele prestar demasiada atención. No obstante, hemos querido hacer una mención específica en el apartado de la página 12, control de la temperatura: refrigeración y calefacción, dada su trascendencia.

5. Tipo de rotor requerido.

El tipo de rotor seleccionado afectará al tipo de separación de la muestra, así como, a la velocidad máxima que puede adquirir. En este segmento de centrifugas los rotores más usados son los angulares y oscilantes.

Un rotor angular es aquel en el que la disposición inicial del tubo permanece durante todo el proceso de centrifugación. Por lo general, para un mismo volumen de tubo adquieren mayor velocidad que los oscilantes.

Como particularidad de este tipo de rotores tenemos que la separación de la muestra es oblicua con respecto a la boca del tubo. Por lo tanto se recomienda para procesos que exigen una mayor F.C.R. o en aquellos ciclos que requieren la extracción parcial del sobrenadante.

Los rotores oscilantes desplazan la muestra desde una disposición vertical hasta 90° con el eje de rotación. Suelen disponer de un mayor número de posiciones por rotor. Son los elegidos para obtener separaciones con lectura directa de los tubos, obtención de pellet y extracción completa de alguna de las bandas.

Después de esta primera etapa podremos refinar la búsqueda en base a:

6. Otras Características técnicas.

Realmente es la combinación de todas ellas lo que definirá el equipo que requerimos. Para facilitar la labor de selección en las páginas 18 y 19 podrá realizar comparaciones en base a aquellas características que consideren más importantes para sus procesos.

7. Tipo de control del equipo.

El tipo de pantalla con la que esté construida la centrifuga define la interacción del usuario con el equipo.

En nuestras centrífugas encontrará tres tipos de controles LED, LCD y TFT, todos ellos disponen de mensajes tanto para el funcionamiento rutinario como alertas de funcionamiento y estado del equipo. A través de estas pantallas podremos también personalizar ciertas acciones como la apertura de la tapa tras el fin del proceso, el inicio del tiempo, etc. Esta información se amplía en las páginas 16 y 17.

Liderando el control de temperatura

La centrifugación es un proceso exotérmico que produce calor debido fricción con el aire en el interior de la cámara de centrifugación de las diferentes partes del rotor. Este calor dependerá de múltiples factores como el tipo de rotor, la temperatura ambiente o la velocidad. Siendo así la muestra puede verse afectada por los cambios de temperatura.

Como expertos en centrifugación, Ortoalresa dota a todas sus centrifugas refrigeradas de un sistema de refrigeración extremadamente eficiente que permite:

- Mejorar la conexión y desconexión para reducir el consumo.
- Trabajar con gases permitidos según la regulación de F-gas 517/2014 para su tranquilidad.
- Alcanzar muy bajas temperaturas, llegando a temperaturas por debajo de 0°C, porque no todas las muestras congelan por debajo de los 4°C.
- Tener la máxima precisión de la temperatura, con resolución de 0,5°C.
- Asegurar la estabilidad de la temperatura a lo largo del proceso.
- La preparación del equipo para el trabajo por debajo de la temperatura ambiente, mediante la aplicación del programa pre-cooling.

Pero no todo es frío. Ortoalresa fabrica centrifugas con sistema de calefacción, para aquellos procesos que requieren un aporte de calor durante la centrifugación. Las centrifugas calefactadas pueden llegar hasta los 80°C con una gran precisión de la temperatura.

Sin aporte de calor ni de frío la temperatura puede aumentar durante la centrifugación. A pesar de que no haya una regulación de la temperatura, nuestras centrifugas están dotadas de un sistema de ventilación que evita la acumulación de calor en la cámara, reduciendo el incremento de temperatura.



Referencias de tubos

Ofrecemos también los soportes para nuestras centrífugas de **aplicaciones generales**:

Referencia	Capacidad (ml)	Forma	Material	Dimensiones (mm)	Tapón	Graduado
TU 063 (*)	1.000	fondo plano	plástico	110x135	si	no
TU 048	750	fondo plano	plástico	96x130	si	no
TU 041	500	fondo redondo	vidrio	90x120	no	no
TU 045	500	fondo plano	plástico	80x131	si	no
TU 040	400	fondo redondo	vidrio	80x118	no	no
TU 046	400	fondo plano	plástico	74x124	si	no
TU 039	350	fondo redondo	vidrio	75x118	no	no
TU 036	250	fondo redondo	plástico	60x130	no	no
TU 037	250	fondo redondo	vidrio	60x135	no	si
TU 038	250	fondo redondo	vidrio	60x135	no	no
TU 007	250	fondo redondo	plástico	60x120	si	no
TU 047	250	fondo plano	plástico	60x120	si	no
TU 035	200	fondo redondo	vidrio	60x120	no	no
TU 034	150	fondo redondo	plástico	60x130	si	no
TU 072	125	fondo plano	plástico	48x108	si	no
TU 043	125	fondo redondo	plástico	48x100	no	no
TU 044	120	fondo redondo	plástico	40x115	no	no
TU 031	100	fondo redondo	vidrio	44x130	si	no
TU 032	100	fondo redondo	vidrio	48x100	no	no
TU 029	100	fondo redondo	vidrio	48x113	si	no
TU 027	80	fondo redondo	vidrio	44x100	no	no
TU 028	80	fondo redondo	plástico	38x112	si	no
TU 024	50	cónico	plástico	29x117	si	si
TU 020	50	fondo redondo	plástico	34x96	no	no
TU 022	50	fondo redondo	vidrio	34x110	si	no
TU 023	50	fondo redondo	vidrio	34x100	no	no
TU 025	50	fondo redondo	plástico	34x100	no	no
TU 026	50	fondo redondo	plástico	29x108	si	no
TU 021	30	fondo redondo	plástico	25x98	si	no
TU 019	25	fondo redondo	vidrio	24x100	no	no
TU 016	15	cónico	vidrio	17x115	no	si

(*) Para un solo uso.

Compruebe los valores máx. F.C.R. permitidos para sus tubos. Máx. F.C.R. que soportan los tubos de vidrio, 4.000 xg según norma DIN 58.970/2.

Referencia	Capacidad (ml)	Forma	Material	Dimensiones (mm)	Tapón	Graduado
TU 018	15	cónico	plástico	17x122	si	si
TU 017	15	fondo redondo	plástico	16x100	no	no
TU 014	13	fondo redondo	plástico	16x100	si	no
TU 010	10	cónico	vidrio	16x105	no	si
TU 011	10	fondo redondo	plástico	13x100	no	no
TU 015	10	fondo redondo	vidrio	16x110	no	no
TU 055	10	fondo redondo	vidrio	16x110	si	no
TU 013	10	fondo redondo	plástico	16x80	si	no
TU 059	10	fondo redondo	plástico	16x95	no	si
TU 006	5	fondo redondo	plástico	13x82	si	no
TU 008	5	fondo redondo	vidrio	12x100	no	no
TU 009	5	fondo redondo	plástico	13x75	no	no
TU 075	5	cónico	plástico	17x60	si	si
TU 005	4	fondo redondo	vidrio	10x100	no	no
TU 069	1,5-2	cónico	plástico	11x42	si	si
TU 002	0,5-0,6	cónico	plástico	8x30	si	si
TU 001	0,2	cónico	plástico	6x21	si	si
TU 065	8x0,2	tiras	plástico	6x21	si	si

Y para nuestras centrífugas de **aplicaciones especiales**:

Referencia	Capacidad (ml)	Aplicación	Material	Dimensiones (mm)	Tapón	Graduado
TU 054	-	Capilares	vidrio	1,5 x 75 mm	no	no
PV 114	2,2	Citocontenedor	plástico	-	si	si
TU 006	5	Concen.Plaque	plástico	13 x 82	si	no
-	25	Butirómetros	vidrio	25 x 212	no	si
TU 010	12,5	API-Finger	vidrio	16 x 105	no	si
TU 050 (1)	100	ASTM-Cónico 6"	vidrio	44-46 x 162-167	no	si
TU 030 (1)	100	ASTM-Cónico 8"	vidrio	36-38 x 195-203	no	si
TU 033	100	ASTM-Pera 6"	vidrio	58-59 x 157-160	no	si
TU 056 (1)	100	ASTM-Traza 8"	vidrio	36-38 x 195-203	no	si

(1) Disponibles tapones para estos tubos: Ref. PV 156.

Disponibles tapones para estos tubos: ref. PV 156 Compruebe los valores máx. F.C.R. permitidos por sus tubos de ASTM. Máx. F.C.R. que soportan nuestros tubos de ASTM 850 xg.

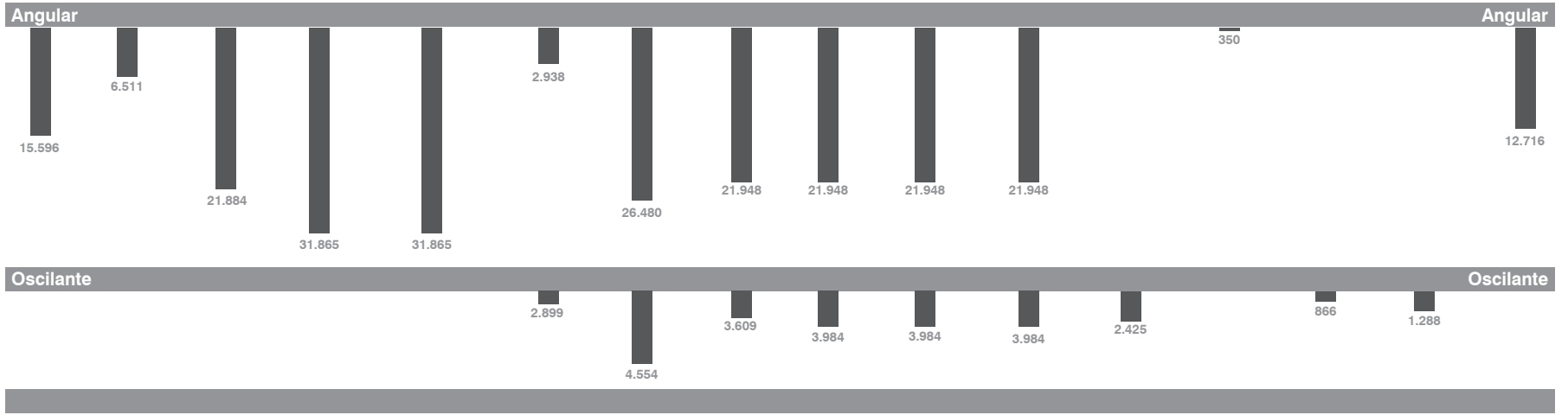
Dimensiones tubos / capacidades máx.

Centrífugas para APLICACIONES GENERALES													Centrífugas para APLICACIONES ESPECIALES				
Volumen muestra	Dim (mm) orientativas	Minicen	Microcen 24	Biocen 22	Biocen 22 R	Bioprocen 22 R	Unicen 21	Digicen 21/21 R	Consul 22/22 R	Digtor 22/22 R	Dilitcen 22 R	Magnus 22/22R	Serie Digtor 22 C	Lacter 21	Plasma 22	Citocentrífuga	Vetcen
Placas microtiter	128x86x15/21/45	-	-	-	-	4/2 (2)	-	6/4/2 (2)	12/8/4 (2)	12/8/4 (2)	12/8/4 (2)	12/8/4 (2)	-	-	-	-	-
Placas microtiter (h:80mm)	128x86x15/21/45/80	-	-	-	-	-	-	-	10/6/2/2 (2)	10/6/2/2 (2)	10/6/2/2 (2)	10/6/2/2 (2)	-	-	-	-	-
Capilares	ø1,5x75	-	-	24	-	-	-	24	-	-	-	-	-	-	-	-	12
Tiras PCR 0,2 ml.	ø6x21	2	-	4	4	4	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,2-0,4 ml. / 0,5-0,6 ml.	ø6x45/ø8x30	16/12	10/10	32/24	32/24	72/72	28/28	72/72	144/144	144/144	144/144	144/144	-	-	-	-	-
1,5-2 ml.	ø11x42	12	10	24	24	72	28	72	144	144	144	144	-	-	-	-	6
5 ml.	ø13x75	-	12	-	8	6	32	32	72	104	168	104	-	-	-	-	-
5 ml. cónico/ tapón rosca	ø17x60/68	-	-	12/6	12/6	12/6	-	12/6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 ml. extr. sangre	ø13x82	-	12	-	8	6	32	32	48	104	104	104	-	-	8	-	-
7/10 ml. extr. sangre	ø13x107	-	10	-	8	6	32	32	48	104	104	104	-	-	-	-	-
10 ml.	ø13x100	-	10	-	8	6	32	32	72	104	168	104	-	-	-	-	-
10 ml. extr. sangre	ø16x107	-	10	-	8	6	32	32	48	72	104	72	-	-	-	-	-
10 ml. (hs) (1)	ø16x80	-	-	-	-	6	32	32	48	72	104	72	-	-	-	-	-
15 ml.	ø16x100	-	10	-	8	6	32	32	48	72	112	72	-	-	-	-	-
15 ml. cónico	ø17x122	-	8	-	8	6	32	32	28	52	76	52	-	-	-	-	-
25 ml. cónico	ø29x83	-	-	-	-	6	6	6	12	20	32	20	-	-	-	-	-
30 ml. / 30 ml. (hs) (1)	ø25x98	-	-	-	-	6	6	8	20	24	40	24	-	-	-	-	-
50 ml.	ø34x100	-	-	-	-	-	6	6	8	16	24	16	-	-	-	-	-
50 ml. cónico	ø29x117	-	-	-	-	6	6	6	12	20	32	20	-	-	-	-	-
50 ml. (hs) (1)	ø29x108	-	-	-	-	6	6	6	12	20	32	20	-	-	-	-	-
80 ml.	ø44x100	-	-	-	-	-	4	4	6	8	12	8	-	-	-	-	-
80 ml. (hs)/ 85 ml. (hs) (1)	ø38x112	-	-	-	-	-	4	4	6	12	12	12	-	-	-	-	-
100 ml.	ø48x100	-	-	-	-	-	4	4	4	6	12	6	-	-	-	-	-
200 ml.	ø60x120	-	-	-	-	-	-	-	4	6	6	6	-	-	-	-	-
250 ml.	ø60x135	-	-	-	-	-	-	-	4	6	6	6	-	-	-	-	-
400 ml.	ø80x118	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4	4	-	-	-	-	-
500 ml.	ø90x120	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4	-	-	-	-	-
750 ml.	ø96x130	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4	-	-	-	-	-
1.000 ml.	ø110x135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
Bolsas de sangre	(3)	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4	-	-	-	-	-
Citocontenedores	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	4	-
9/15 ml.	ø16x107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-
Butirómetros	ø25x212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-
12,5 ml. finger	ø16x105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	-	-	-	-
100 ml. 6" cónico	ø44-46x162-167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-
100 ml. 8" cónico	ø36-38x195-203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-
100 ml. pera	ø58-59x157-160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-

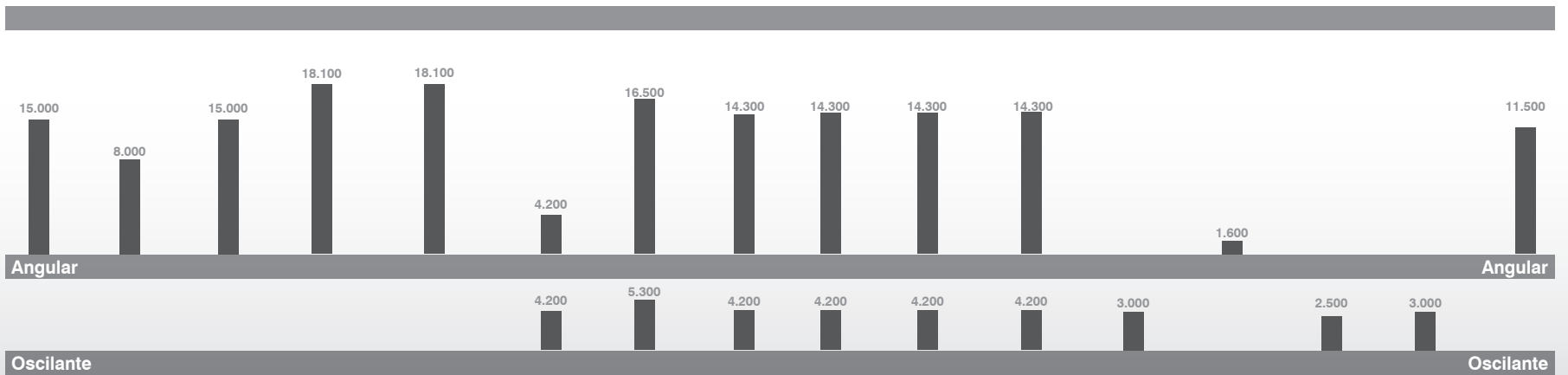
(1) Tubos para alta velocidad. (2) Admite diferentes configuraciones en función de la altura de las microplacas. (3) Consulte características de las bolsas.

Velocidades máximas

MAX. F.C.R. (xg)



MINICEN MICROCEN 24 BIOCEN 22 BIOCEN 22 R BIOPROZEN 22 R UNICEN 21 DIGICEN 21 CONSUL 22 DIGTOR 22 DILITCEN 22 R MAGNUS 22 DIGTOR 22 C LACTER 21 CITOCEN. PLASMA 22 VETCEN



MAX. VELOCIDAD (R.P.M.)

Tipos de pantallas

LED Pantalla LED



- Programación de la velocidad R.P.M./F.C.R. en pasos de 50 R.P.M./10 xg.
- Control de aceleración en 2 pasos y deceleración en 3 pasos.
- De 1 a 99 minutos y tiempo indefinido, programable en intervalos de 1 min.
- Los valores de programación permanecen en memoria.
- Posibilidad de bloqueo/cambio de R.P.M./F.C.R. durante el ciclo de trabajo.
- Inicio de cuenta del tiempo desde 0 o "at set R.P.M.", creciente o decreciente.
- Mensajes acústicos y ópticos mostrando el estado del equipo.
- Disponible en los modelos: Microcen 24, Biocen 22, Unicen 21 y Vetcen.



LCD Pantalla LCD



- Programación de la velocidad R.P.M /F.C.R. en pasos de 10 R.P.M./10 xg.
- De 1 a 99 minutos y tiempo indefinido, programable en intervalos de 5 seg.
- Posibilidad de bloqueo/cambio de R.P.M./F.C.R. durante el ciclo de trabajo.
- Inicio de cuenta del tiempo desde 0 o "at set R.P.M.", creciente o decreciente.
- 16 memorias.
- Mensajes acústicos y ópticos mostrando el estado del equipo.
- **PCBS:** Sistema de aceleración y deceleración controlable progresivo.
- Hasta 175 rampas, control por software independiente de la carga del rotor.
- Control de temperatura: rango de -20°C a 40°C (sólo en refrigeradas) y hasta 80°C (sólo en calefactadas).
- Disponible en los modelos: Biocen 22 R, Bioprocen 22 R, serie Digicen 21, Lacter 21, Plasma 22 y Citocentrífuga.



TFT Pantalla TFT táctil a color



- Programación de la velocidad R.P.M. y F.C.R. en pasos de 10 R.P.M./10 xg.
- Reloj de 1 min a 99 horas y tiempo indefinido, programable en intervalos de 1 seg.
- Posibilidad de bloqueo/cambio de R.P.M./F.C.R. durante el ciclo de trabajo.
- Inicio de cuenta del tiempo desde 0 o "at set R.P.M.", creciente o decreciente.
- 40 memorias.
- **PCBS:** Sistema de aceleración y deceleración controlable progresivo hasta 175 rampas, control por software independiente de la carga del rotor.








- Mensajes acústicos y ópticos mostrando el estado del equipo.
- **ULS:** Sistema de localización del desequilibrio, indica en pantalla el área en la que se ha producido el desequilibrio.
- **Start delay:** Para programar el momento en el que ha de comenzar el ciclo.
- Fácil lectura, selección y programación de valores de manera intuitiva.
- **Linked program:** Permite enlazar hasta 8 programas consecutivos sin intervención del usuario.
- Control de temperatura: rango de -20°C a 40°C (sólo en refrigeradas) y de 5°C a 80°C (sólo en calefactadas).
- Disponible en los modelos: Serie Consul 22, serie Digtor 22, Dilicen 22 R, serie Magnus 22, serie Digtor 22 C y Digtor 22 Col.



Tabla comparativa de equipos






Centrífugas para APLICACIONES GENERALES

	Minicen	Microcen 24	Biocen 22	Biocen 22 R	Bioprocen 22 R	Unicen 21	Digicen 21	Digicen 21 R	Consul 22	Consul 22 R	Digtor 22	Digtor 22 R
Máx. capacidad	12 x 1,5-2 ml.	10 x 15 ml.	24 x 1,5-2 ml.	8 x 15 ml.	6 x 50 ml.	4 x 100 ml.	4 x 100 ml.	4 x 100 ml.	4 x 400 ml.	4 x 400 ml.	4 x 750 ml.	4 x 750 ml.
Refrigerada/Calefactada	Ventilada	Ventilada	Ventilada			Ventilada	Ventilada		Ventilada		Ventilada	
Programa pre-enfriamiento	-	-	-	✓	✓	-	-	✓	-	✓	-	✓
Programa pre-calentamiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tipo de pantalla	LCD	LED	LED	LCD	LCD	LED	LCD	LCD	TFT	TFT	TFT	TFT
Reconocimiento automático del rotor	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Acceleración/frenado programable	-	3 pasos	3 pasos	175 pasos	175 pasos	3 pasos	175 pasos	175 pasos	175 pasos	175 pasos	175 pasos	175 pasos
PCBS (1)	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Memorias programables	(*)	1	1	16	16	1	16	16	40	40	40	40
Mensajes acústicos y visuales	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Motor de inducción, sin escobillas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Controlada por microprocesador	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Conexión PC	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
Listado de rotores en memoria	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Apertura de tapa automática programable	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	-	✓	-	✓	-
Sist. desequilibrio con parada automática	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ULS (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
Visor en tapa para calibración	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cierre automático, motorizado	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cámara de centrifugación de acero inox.	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
GRS (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(*) 10 memorias bajo conexión con PC.

(1) **PCBS**: Sistema de aceleración y frenado controlable progresivo (2) **ULS**: Sist. de localización de desequilibrio (3) **GRS**: Gas release system

Centrífugas para APLICACIONES ESPECIALES

Dilicen 22 R	Magnus 22	Magnus 22 R	Digtor 22 C	Digtor 22 C-U	Digtor 22 C-8	Lacter 21	Citocentrífuga	Plasma 22	Vetcen	
4 x 1000 ml.	4 x 750 ml.	4 x 750 ml.	4 x 100 ml. (8/6")	4 x 100 ml. (8/6")	8 x 100 ml. (8/6")	12 butirómet.	4 citocont.	8 x 9/15 ml.	6+6	Máx. capacidad
	Ventilada			Ventilada			Ventilada	Ventilada	Ventilada	Refrigerada/Calefactada
-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	Programa pre-enfriamiento
-	-	-	✓	-	✓	✓	-	-	-	Programa pre-calentamiento
TFT	TFT	TFT	TFT	TFT	TFT	LCD	LCD	LCD	LED	Tipo de pantalla
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	Reconocimiento automático del rotor
175 pasos	175 pasos	175 pasos	175 pasos	175 pasos	175 pasos	175 pasos	175 pasos	175 pasos	3 pasos	Sistema de aceleración/frenado
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	PCBS (1)
40	40	40	40	40	40	16	16	16	1	Memorias programables
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Mensajes acústicos y visuales
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Motor de inducción, sin escobillas
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Controlada por microprocesador
✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	Conexión PC
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Listado de rotores en memoria
✓	✓	-	-	✓	-	-	✓	✓	✓	Apertura de tapa automática programable
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Sist. desequilibrio con parada automática
✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	ULS (2)
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Visor en tapa para calibración
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Cierre automático, motorizado
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Cámara de centrifugación de acero inoxidable
-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	GRS (3)

Aplicaciones generales

Ortoalresa cuenta con una amplia gama de centrífugas para todo tipo de aplicaciones. Nuestros usuarios se encuentran en un espectro de laboratorios muy diverso, desde los más elementales para aplicaciones en hospitales y laboratorios de análisis, pasando por departamentos de microbiología, centros de investigación, laboratorios de control de calidad de bebidas, alimentos y diferentes procesos productivos, etc.

Esta gran diversidad de usuarios nos lleva a la necesidad de segmentar nuestra línea de centrífugas partiendo de un criterio esencial, los tubos. Definimos así la sección centrífugas para “aplicaciones generales” como aquella en la que tienen cabida equipos que utilizan tubos cuyas medidas son estandarizadas y de uso frecuente. Para cualquier consulta acerca de los tubos que se consideran frecuentes, consulte nuestra tabla de la página 13.

Para este tipo de aplicaciones los elementos diferenciadores son parámetros como las R.P.M., las F.C.R., el volumen o el número de tubos y la necesidad de que el equipo cuente con control de temperatura. Estos parámetros son decisivos a la hora de seleccionar los equipos, en la sección “guía para la selección de equipos” de la página 10, encontrará más información a este respecto.

A continuación presentamos nuestras centrífugas para “aplicaciones generales” organizadas según el tamaño del equipo y, en el caso de los que disponen de ellas, sus dos versiones ventilada y refrigerada. Tras la ficha de cada uno encontrará una tabla con los accesorios de cada serie.

Todas las centrífugas que forman esta sección comparten una serie de características comunes:

- Controladas por microprocesador.
- Motor de inducción libre de mantenimiento (sin escobillas).
- Listado de rotores en memoria.
- Nivel de ruido: inferior a 60 dB.
- Pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y ciclo corto con velocidad regulable.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Apertura de tapa automática programable (en equipos no refrigerados)
- Últimos parámetros se mantienen en memoria.
- Altura baja para un fácil acceso.
- Protección ante exceso de velocidad.
- Tapa provista de sistemas de seguridad:
 - Cierre automático, motorizado, y apertura manual de emergencia.
 - Bloqueo y protección frente apertura en funcionamiento.
 - Protección ante caída de la tapa.
 - Visor para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Diseño ergonómico que permite cerrar la tapa sin esfuerzo.
- Sistema de desequilibrio con parada automática.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.
- Cámara de centrifugación de acero inoxidable (fácil limpieza).
- Rotores extraíbles con la tapa cerrada.
- Rotores y reductores autoclavables, de fácil instalación por el usuario.

MINI



MINICEN

PEQUEÑA



MICROCEN 24

MICRO



BIOCEN 22



BIOCEN 22 R

UNIVERSALES



BIOPROCEN 22 R



UNICEN 21



DIGICEN 21



DIGICEN 21 R

GRAN CAPACIDAD



CONSUL 22



CONSUL 22 R



DIGTOR 22



DIGTOR 22 R



DILITCEN 22 R



MAGNUS 22



MAGNUS 22 R

SOBREPISO

Aplicaciones generales

MINICEN

LCD



Centrifugas mini: Minicen

Capacidad máx.: 12 x 1,5-2 ml.

Velocidad máx.: 15.596 xg/15.000 R.P.M.

Su centrífuga personal para el laboratorio más exigente. Compacta, rápida, fiable y con un control preciso de los parámetros de funcionamiento. Imprescindible en procesos de separación para microvolúmenes, en los que la fuerza centrífuga relativa tiene que ser elevada. La centrífuga Minicen incluye un rotor para 12 tubos de 1.5-2 ml., capaz de alcanzar 15.000 RPM y hasta 15.596 xg. También se suministra con reductores para tubos de 0,5-0,6 ml. y 0,2-0,4 ml. teniendo así cubiertas las necesidades en cuanto a equipamiento para todo tipo de microtubos.

La más pequeña de la familia con el rendimiento de los grandes equipos.

Características

- Tamaño reducido: 5 kg. de peso.

Pantalla LCD:

- Indicadora de R.P.M./F.C.R., tiempo, rotor girando y estado de tapa.
- Velocidad programable en pasos de 100 R.P.M./ 100 xg.
- Reloj de 30 seg. a 999 min. programable en intervalos de 1 seg. y tiempo indefinido.
- Reloj con cuenta atrás desde tiempo programado.
- Mensajes acústicos y visuales en pantalla mostrando al usuario el estado del equipo.

Fácil funcionamiento

- Controlada por microprocesador.
- Conexión con PC, a través de USB.
- Motor de inducción libre de mantenimiento (sin escobillas).
- Nivel de ruido: inferior a 60 dB.
- Pulsadores de marcha, ciclo corto, paro, apertura de tapa, velocidad, tiempo y conversión R.P.M./F.C.R.
- Opción de modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Apertura de tapa automática.
- Últimos parámetros se mantienen en memoria.

Seguridad

- Tapa provista de sistemas de seguridad:
 - Cierre automático, motorizado.
 - Apertura manual de emergencia.
 - Bloqueo y protección frente apertura en funcionamiento.
 - Protección ante caída de la tapa.
 - Visor para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Sistema de desequilibrio con parada automática.
- Rotores extraíbles con la tapa cerrada. Tapas herméticas.
- Rotores y reductores autoclavables, de fácil instalación por el usuario.
- Sistema de ventilación que reduce el incremento de temperatura.

Directivas comunitarias: 2011/65/UE, 2012/19/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE, 98/79/CE.

Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-101, EN 61010-2-020, EN 61326-2-6, EN 61326-1.

Versión

	Dimensiones (mm) (a x f x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 182	230	270	130	5	230-110	50-60	180

Este código incluye la siguiente configuración:

Centrífuga Minicen + rotor angular RT 255 con capacidad para **12 x 1,5-2 ml.** y reductores para **12 x 0,5-0,6 ml. (RE 509)** y **12 x 0,2-0,4 ml. (RE 510)**.

En la siguiente tabla encontrará una gama de accesorios (rotos y adaptadores) que le permitirán ampliar la versatilidad de esta configuración.

Accesorios	INCLUIDO	OPCIONAL
		
ROTOR	ANGULAR 30°	ANGULAR 30°
Capacidad máx.	12 x 1,5-2 ml.	16 x 0,2 ml.
R.P.M. máx.	15.000	15.000
Radio (mm)	62	52
F.C.R. máx. (xg)	15.596	13.080
VOLUMEN MUESTRA	ADAPTADORES	ADAPTADORES
	Tubos Ref.	Tubos Ref.
Microtubos 1,5-2 ml.	12 -	- -
Microtubos 0,5-0,6 ml.	12 RE 509	- -
Microtubos 0,2-0,4 ml.	12 RE 510	16 -

MICROCEN 24

LED

Centrífugas pequeñas: Microcen 24



8.00
R.P.M. R.C.F.

time
05

microcen 24

orto
alresa

IVD CE

Capacidad máx.: 10 x 15 ml.

Velocidad máx.: 6.511 xg / 8.000 R.P.M.

La nueva **Microcen 24**, irrumpe como la solución para todos aquellos laboratorios que buscan en una pequeña centrífuga, altas prestaciones y versatilidad. Permite trabajar con hasta 8 tubos de 15 ml. cónicos, así como, con otras configuraciones al poder intercambiar de manera sencilla los rotores de los que dispone.

Este equipo, **incluye un rotor** con capacidad para 8 tubos de 15 ml. de fondo redondo y dispone de una gama opcional de rotores y adaptadores.

Características

Pantalla LED:

- Indicadora de R.P.M./F.C.R. y tiempo.
- Programación de la velocidad: en pasos de 50 R.P.M./10 xg.
- Cuenta atrás/creciente desde "0" o "set R.P.M./F.C.R." para resultados reproducibles.
- Reloj de 1 a 99 min. programable en intervalos de 1 min. y tiempo indefinido.
- Control de aceleración y frenado en 3 pasos: programa rápido, moderado y libre.
- Mensajes acústicos y visuales en pantalla mostrando al usuario el estado del equipo.

Fácil funcionamiento

- Controlada por microprocesador.
- Motor de inducción libre de mantenimiento (sin escobillas).
- Listado de rotores en memoria.
- Nivel de ruido: inferior a 60 dB.
- Apertura de tapa automática programable.
- Pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y ciclo corto con velocidad regulable.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Altura baja para un fácil acceso.
- Últimos parámetros se mantienen en memoria.
- Protección ante exceso de velocidad.

Seguridad

- Tapa provista de sistemas de seguridad:
 - Cierre automático, motorizado. Apertura manual de emergencia.
 - Bloqueo y protección frente apertura en funcionamiento.
 - Protección ante caída de la tapa.
 - Visor para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Sistema de desequilibrio con parada automática.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.
- Cámara de centrifugación de acero inoxidable (fácil limpieza).
- Rotores y reductores autoclavables, de fácil instalación por el usuario.
- Desconexión automática para ahorro energético, con opción desactivar.
- Sistema de ventilación que reduce el incremento de temperatura.

Directivas comunitarias: 2011/65/UE, 2012/19/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE, 98/79/CE.

Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-101, EN 61010-2-020, EN 61326-2-6, EN 61326-1.

Versión

	Dimensiones (mm) (a x f x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 202	270	380	270	16	220-230	50-60	280
CE 203	270	380	270	16	110-120	50-60	280

Este código incluye la siguiente configuración:

Centrífuga Microcen 24 + rotor angular RT 246 con capacidad para **8x15 ml.**

En la siguiente tabla encontrará una gama de accesorios (rotores y adaptadores) que le permitirán ampliar la versatilidad de esta configuración.

Accesorios	INCLUIDO		OPCIONALES			
	RT 246		RT 247		RT 248	
						
ROTOR	ANGULAR 30 °		ANGULAR 30 °		ANGULAR 30 °	
Capacidad máx.	8x15 ml.		12x5 ml.		10x15 ml.	
R.P.M. máx.	8.000		8.000		8.000	
Radio (mm)	91		72		89	
F.C.R. máx. (xg)	6.511		5.152		6.368	
VOLUMEN MUESTRA	ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES	
	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.
15 ml. /10 ml. extr. sangre	8	-	-	-	10	-
15 ml cónicos	8	RE 459	-	-	-	-
10 ml. / 7/10 ml. extr. sangre	8	RE 371	-	-	10	RE 470
5 ml. / 5 ml. extr. sangre	8	RE 377	12	-	10	RE 471
Microtubos 1,5-2 ml.	8	RE 513	-	-	10	RE 574
Microtubos 0,5-0,6 ml.	8	RE 514	-	-	10	RE 586
Microtubos 0,2-0,4 ml.	8	RE 515	-	-	10	RE 587

BIOCEN 22

LED



Centrifugas micro: Biocen 22

Capacidad máx.: 24 x 2 ml./ 12 x 5 ml. **Velocidad máx.:** 21.885 xg / 15.000 R.P.M.

La centrífuga Biocen 22 es nuestra opción para los usuarios que requieren una microcentrífuga con posibles aplicaciones para microhematocrito y microtubos. Su tamaño reducido, rendimiento, y gran versatilidad permiten que sea una herramienta esencial. Ofrece al usuario el control absoluto desde el inicio del proceso pudiendo personalizar un amplio rango de valores en función de sus procesos. Construida para asegurar el mínimo incremento de temperatura en el interior de la cámara originado por el propio proceso de centrifugación a altas velocidades.

Sabemos lo importante que es la muestra como parte de un proceso integral, por lo que tratamos de interferir lo mínimo posible para evitar interferencias y asegurar un resultado preciso, exacto, fiable y rápido.

Características

Pantalla LED:

- Indicadora de R.P.M./F.C.R. y tiempo.
- Programación de la velocidad: en pasos de 50 R.P.M./10 xg.
- Cuenta atrás/creciente desde "0" o "set R.P.M./F.C.R." para resultados reproducibles.
- Reloj de 1 a 99 min. programable en intervalos de 1 min. y tiempo indefinido.
- Control de aceleración y frenado en 3 pasos: programa rápido, moderado y libre.
- Mensajes acústicos y visuales en pantalla mostrando al usuario el estado del equipo.

Fácil funcionamiento

- Controlada por microprocesador.
- Motor de inducción libre de mantenimiento (sin escobillas).
- Listado de rotores en memoria.
- Nivel de ruido: inferior a 60 dB.
- Apertura de tapa automática programable.
- Pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y ciclo corto con velocidad regulable.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Altura baja para un fácil acceso.
- Últimos parámetros se mantienen en memoria.
- Protección ante exceso de velocidad.

Seguridad

- Tapa provista de sistemas de seguridad:
 - Cierre automático, motorizado. Apertura manual de emergencia.
 - Bloqueo y protección frente apertura en funcionamiento.
 - Protección ante caída de la tapa.
 - Visor para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Sistema de desequilibrio con parada automática.

- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.
- Cámara de centrifugación de acero inoxidable (fácil limpieza).
- Rotores extraíbles con la tapa cerrada. Tapas herméticas.
- Rotores y reductores autoclavables, de fácil instalación por el usuario.
- Desconexión automática para ahorro energético, con opción desactivar.
- Ventilación forzada que reduce el incremento de temperatura.

Directivas comunitarias: 2011/65/UE, 2012/19/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE, 98/79/CE.

Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-101, EN 61010-2-020, EN 61326-2-6, EN 61326-1.

Versión

	Dimensiones (mm) (a x f x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 146	270	380	270	16	220-230	50-60	360
CE 147	270	380	270	16	110-120	50-60	360

Accesorios



ROTOR	ANGULAR 45°	HORIZONTAL (1)	ANGULAR 45°	ANGULAR 45° (2)
Capacidad máx.	24x1,5-2 ml	24x1,5x75 mm	32x0,2 ml	12 x 5 ml
R.P.M. máx	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

VOLUMEN MUESTRA	ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES	
	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.
5 ml. cónicos / tapón rosca	-	-	-	-	-	-	12/6	-
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.

(2) Dispone de adaptadores para criotubos.

BIOCEN 22 R



Centrifugas micro: Biocen 22 R

biocen 22 R

orto
alresa



Capacidad máx.: 8 x 15 ml.

Velocidad máx.: 31.865 xg / 18.100 R.P.M.

Una de las mejores opciones cuando se requiere alta velocidad y diferentes formatos de tubos. Esta microcentrífuga refrigerada, que dispone de una amplia gama de rotores tratándose de una centrífuga refrigerada, puede trabajar con tubos desde 0,2 ml. hasta 15 ml. de tipo cónico. Equipo de refrigeración dinámico que permite obtener la temperatura de trabajo deseada, en un corto periodo de tiempo, y mantenerla estable a lo largo de todo el ciclo, independientemente de la velocidad de trabajo. La personalización de las opciones del equipo a través de su software nos permite adaptar los ciclos de trabajo tanto al proceso como a las preferencias del usuario, consiguiendo así optimizar el rendimiento en su laboratorio.

La centrífuga Biocen 22 R es para Ortoalresa la culminación de su amplio conocimiento en centrifugación, trasladada al usuario como un equipo robusto, versátil y eficiente que se integra a la perfección en cualquier laboratorio, destacando su aplicación en el campo de la investigación y la biotecnología.

Características

Pantalla LCD:

- Indicadora de R.P.M. y F.C.R., tiempo, temperatura y aceleración/frenado (PCBS).
- Velocidad programable en pasos de 10 R.P.M./10 xg.
- Cuenta atrás/creciente desde "0" o "set R.P.M./F.C.R." para resultados reproducibles.
- Reloj de 1 a 99 min. programable en intervalos de 5 seg. y tiempo indefinido.
- PCBS: Sistema de aceleración y frenado controlable progresivo hasta 175 rampas seleccionables que evita la homogeneización de la muestra tras la separación.
- 16 memorias programables.
- Mensajes acústicos y visuales en pantalla mostrando al usuario el estado del equipo.

Fácil funcionamiento

- Controlada por microprocesador.
- Motor de inducción libre de mantenimiento (sin escobillas).
- Listado de rotores en memoria.
- Nivel de ruido: inferior a 60 dB.
- Pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y ciclo corto con velocidad regulable.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Altura baja para un fácil acceso.
- Últimos parámetros se mantienen en memoria.
- Reconocimiento automático del rotor. Protección ante exceso de velocidad.

Seguridad

- Tapa provista de sistemas de seguridad:
 - Cierre automático, motorizado. Apertura manual de emergencia.
 - Bloqueo y protección frente apertura en funcionamiento.
 - Protección ante caída de la tapa.
 - Visor para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Sistema de desequilibrio con parada automática.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.
- Cámara de centrifugación de acero inoxidable (fácil limpieza).
- Rotores extraíbles con la tapa cerrada. Tapas herméticas.
- Rotores y reductores autoclavables, de fácil instalación por el usuario.
- Desconexión automática para ahorro energético hasta 8 h.

Refrigeración

- Mantiene la refrigeración tras finalizar el proceso de centrifugación.
- Programa de pre-enfriamiento con rotor girando y temperatura regulable.
- Garantiza 4°C a máximas R.P.M.
- Regulación de la temperatura de -20°C (-4°F) a 40°C (104°F) en pasos de 1°C.
- Sensor de temperatura en el interior de la cámara.
- Gas R 449A HFO (libre de CFC).

Directivas comunitarias: 2011/65/UE, 2012/19/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE, 98/79/CE.

Reglamentos nº: (CE) 1005/2009, (UE) 517/2014.

Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-101, EN 61010-2-020, EN 61326-2-6, EN 61326-1.





Versión

	Dimensiones (mm) (a x f x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 148	270	650	280	41	220-230	50	540
CE 149	270	650	280	41	110-120	60	700



Accesorios

Centrífuga Biocen 22 R

		MICROTUBOS							
		RT 224	RT 222	RT 252	RT 223				
									
ROTOR		ANGULAR 45 °	ANGULAR 45 °	ANGULAR 45 °	ANGULAR 30 °				
Capacidad máx.		32 x 0,2 ml	24x1,5-2 ml	12 x 5 ml	8x15 ml				
R.P.M. máx.		18.100	18.100	18.100	8.000				
Radio (mm)		55	82	87	91				
F.C.R. máx. (xg)		20.145	30.034	31.865	6.511				
Temperatura mín. a velocidad máx. °C		-1	0	4	-3				
VOLUMEN MUESTRA	Dim (mm) orientativas	ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES	
		Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.
15 ml.	ø16 x 100	-	-	-	-	-	-	8	-
15 ml. cónicos	ø17 x 122	-	-	-	-	-	-	8	-
10 ml.	ø13 x 100	-	-	-	-	-	-	8	RE 371
10 ml. extr. sangre	ø16 x 107	-	-	-	-	-	-	8	-
10 ml. (hs)	ø16 x 80	-	-	-	-	-	-	8	RE 398
7/10 ml. extr. sangre	ø13 x 107	-	-	-	-	-	-	8	RE 371
5 ml.	ø13 x 75	-	-	-	-	-	-	8	RE 377
5 ml. cónicos	ø17 x 60	-	-	-	-	12	-	-	-
5 ml. cónicos tapón de rosca	ø17 x 68	-	-	-	-	6	-	-	-
5 ml. extr. sangre	ø13 x 82	-	-	-	-	-	-	8	RE 377
Microtubos 1,5 - 2 ml.	ø11 x 42	-	-	24	-	12	RE 506	8	RE 513
Microtubos 0,5 - 0,6 ml.	ø8 x 30	-	-	24	RE 305	12	RE 507	8	RE 514
Microtubos 0,2 - 0,4 ml.	ø6 x 45	32 x 0,2	-	24	RE 304	12	RE 508	8	RE 515
Criotubos	ø12,5 x 52	-	-	-	-	12	RE 537	-	-

BIOPROCEN 22 R



Centrifugas universales: Bioprocen 22 R



Capacidad máx.: 6 x 50 ml.

Velocidad máx.: 31.865 xg / 18.100 R.P.M.

Los bioprocesos requieren centrifugas de gran versatilidad que cubran diferentes tipos de ensayos y por lo tanto diferentes configuraciones para la misma centrifuga. La centrifuga Bioprocen 22 R cuenta con rotores de alta velocidad para microtubos desde 1,5 a 5 ml , así como para tubos cónicos. Los accesorios para microplacas ofrecen la posibilidad de trabajar con rotores oscilantes.

El sistema de refrigeración ha sido diseñado para estabilizar la temperatura, de tal manera que permita mantenerla incluso a la máxima velocidad durante el ciclo. Las diferentes opciones de personalización a través del software transforman a esta centrifuga en una herramienta hecha a la medida de su laboratorio.

Aumente el rendimiento de su laboratorio con la nueva Bioprocen 22 R.

Características

Pantalla LCD:

- Indicadora de R.P.M. y F.C.R., tiempo, temperatura y aceleración/frenado (PCBS).
- Velocidad programable en pasos de 10 R.P.M./10 xg.
- Cuenta atrás/creciente desde "0" o "set R.P.M./F.C.R." para resultados reproducibles.
- Reloj de 1 a 99 min. programable en intervalos de 5 seg. y tiempo indefinido.
- PCBS: Sistema de aceleración y frenado controlable progresivo hasta 175 rampas seleccionables que evita la homogeneización de la muestra tras la separación.
- 16 memorias programables.
- Mensajes acústicos y visuales en pantalla mostrando al usuario el estado del equipo.

Fácil funcionamiento

- Controlada por microprocesador.
- Motor de inducción libre de mantenimiento (sin escobillas).
- Listado de rotores en memoria.
- Nivel de ruido: inferior a 60 dB.
- Pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y ciclo corto con velocidad regulable.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Altura baja para un fácil acceso.
- Últimos parámetros se mantienen en memoria.
- Reconocimiento automático del rotor. Protección ante exceso de velocidad.

Seguridad

- Tapa provista de sistemas de seguridad:
 - Cierre automático, motorizado. Apertura manual de emergencia.
 - Bloqueo y protección frente apertura en funcionamiento.
 - Protección ante caída de la tapa.
 - Visor para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Diseño ergonómico que permite cerrar la tapa sin esfuerzo.
- Sistema de desequilibrio con parada automática.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.
- Cámara de centrifugación de acero inoxidable (fácil limpieza).
- Rotores extraíbles con la tapa cerrada. Tapas herméticas.
- Rotores y reductores autoclavables, de fácil instalación por el usuario.
- Desconexión automática para ahorro energético hasta 8 h.

Refrigeración

- Mantiene la refrigeración tras finalizar el proceso de centrifugación.
- Programa de pre-enfriamiento con rotor girando y temperatura regulable.
- Garantiza 4°C a máximas R.P.M.
- Regulación de la temperatura de -20°C (-4°F) a 40°C (104°F) en pasos de 1°C.
- Sensor de temperatura en el interior de la cámara.
- Gas R 449A HFO (libre de CFC).

Directivas comunitarias: 2011/65/UE, 2012/19/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE, 98/79/CE.

Reglamentos nº: (CE) 1005/2009, (UE) 517/2014.

Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-101, EN 61010-2-020, EN 61326-2-6, EN 61326-1.

Versión

	Dimensiones (mm) (a x f x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 223	410	690	320	59	220-230	50	540
CE 224	410	690	320	59	110-120	60	700



Accesorios

Centrifuga Bioprocen 22 R

		RT 291		RT 274		RT 275		RT 276		RT 306		RT 307		RT 308	
															
				(1)				(2)							
ROTOR		ANGULAR 45 °		ANGULAR 45 °		ANGULAR 45 °		OSCILANTE 30 °		ANGULAR 45 °		ANGULAR 45 °		ANGULAR 45 °	
Capacidad máx.		12 x 5 ml		6 x 50 ml		30 x 1,5-2 ml.		4/2 microtiter		32 x 0,2 ml		24 x 1,5 - 2 ml.		48 x 1,5 - 2 ml.	
R.P.M. máx.		18.100		8.300		15.000		4.500		18.100		18.100		14.500	
Radio (mm)		87		101		96		86		55		82		95	
F.C.R. máx. (xg)		31.865		7.778		24.148		1.947		20.145		30.034		22.330/19.274	
Temperatura mín. a velocidad máx. °C		3		-3		2		-5		-1		0		2	
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.	
50 ml. (hs)	ø29 x 108	-	-	6	RE 536	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50 ml. cónicos	ø29 x 117	-	-	6	RE 536	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30 ml. / 30 ml. (hs)	ø25 x 98	-	-	6	RE 392	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25 ml. cónicos	ø29 x 83	-	-	6	RE 617	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 ml.	ø16 x 100	-	-	6	RE 394	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 ml. cónicos	ø17 x 122	-	-	6	RE 394 (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 ml.	ø13 x 100	-	-	6	RE 396	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 ml. extr. sangre	ø16 x 107	-	-	6	RE 394	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 ml. (hs)	ø16 x 80	-	-	6	RE 395	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7/10 ml. extr. sangre	ø13 x 107	-	-	6	RE 396	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 ml.	ø13 x 75	-	-	6	RE 397	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 ml. cónicos	ø17 x 60	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 ml. cónicos tapón de rosca	ø17 x 60/68	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 ml. extr. sangre	ø13 x 82	-	-	6	RE 397	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Microtubos 1,5 - 2 ml.	ø11 x 42	12	RE 506	18	RE 433	30	-	72	-	-	-	24	-	48	-
Microtubos 0,5 - 0,6 ml.	ø8 x 30	12	RE 507	18	RE 575	30	RE 428	72	RE 580	-	-	24	RE 305	48	RE 358
Microtubos 0,2 - 0,4 ml.	ø6 x 45	12	RE 508	18	RE 576	30	RE 427	72	RE 581	32x0,2	-	24	RE 304	48	RE 357
Criotubos	ø12,5 x 52	12	RE 537	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Microtiter plates: 128x86x15/21 mm	128x86x15/21	-	-	-	-	-	-	4/2	-	-	-	-	-	-	-

(1) Por favor, compruebe las características de los tubos. (2) Admite diferentes configuraciones en función de la altura de las microplacas.

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

UNICEN 21

LED



Centrifugas universales: Unicen 21

IVD CE

Capacidad máx.: 4 x 100 ml.

Velocidad máx.: 2.938 xg / 4.200 R.P.M.

Volumen máx : 480 ml.

El término que mejor la define y determina sus características es sin duda universal. Dispone de múltiples rotores con una amplia gama de reductores que permiten trabajar con volúmenes desde 0,2 ml. hasta 100 ml. con opciones en angular y oscilante. Este equipo cubre todo tipo de preferencias de usuarios y ofrece unos rangos de velocidad media para procesos de rutina. Para optimizar el rendimiento de los equipos en esta gama, hemos aumentado su capacidad con un rotor oscilante hasta 28 tubos de 15 ml. y uno angular para 32 tubos de 15 ml./15 ml. cónicos.

Dispone de un control que permite definir la manera de trabajar más allá de los valores de funcionamiento, convirtiéndose así en un equipo perfectamente integrado en sus procesos. Versátil, funcional, sencilla, imprescindible en su laboratorio.

Características

Pantalla LED:

- Indicadora de R.P.M./F.C.R. y tiempo.
- Programación de la velocidad: en pasos de 50 R.P.M./10 xg.
- Cuenta atrás/creciente desde "0" o "set R.P.M./F.C.R." para resultados reproducibles.
- Reloj de 1 a 99 min. programable en intervalos de 1 min. y tiempo indefinido.
- Control de aceleración y frenado en 3 pasos: programa rápido, moderado y libre.
- Mensajes acústicos y visuales en pantalla mostrando al usuario el estado del equipo.

Fácil funcionamiento

- Controlada por microprocesador.
- Motor de inducción libre de mantenimiento (sin escobillas).
- Listado de rotores en memoria.
- Nivel de ruido: inferior a 60 dB.
- Apertura de tapa automática programable.
- Pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y ciclo corto con velocidad regulable.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Altura baja para un fácil acceso.
- Últimos parámetros se mantienen en memoria.
- Protección ante exceso de velocidad.

Seguridad

- Tapa provista de sistemas de seguridad:
 - Cierre automático, motorizado con doble anclaje. Apertura manual de emergencia.
 - Bloqueo y protección frente apertura en funcionamiento.
 - Protección ante caída de la tapa.
 - Visor para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Sistema de desequilibrio con parada automática.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.
- Cámara de centrifugación de acero inoxidable (fácil limpieza).
- Vasos extraíbles con la tapa cerrada. Tapas herméticas.
- Rotores y reductores autoclavables, de fácil instalación por el usuario.
- Desconexión automática para ahorro energético, con opción desactivar.
- Ventilación forzada que reduce el incremento de temperatura.

Directivas comunitarias: 2011/65/UE, 2012/19/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE, 98/79/CE.







Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-101, EN 61010-2-020, EN 61326-2-6, EN 61326-1.

Versión

	Dimensiones (mm)(a x f x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 126	410	520	320	36	220-230	50	280
CE 127	410	520	320	36	110-120	50	280

Accesorios

Centrífuga Unicen 21

													
		OSCILANTE	OSCILANTE	OSCILANTE	OSCILANTE (1)	ANGULAR 30 °	ANGULAR 35 °						
Capacidad máx.		8 x 15 ml.	28 x 15 ml.	4 x 50 ml.	4 x 100 ml.	8 x 15 ml.	24 x 15 ml.						
R.P.M. máx.		4.200	4.200	4.200	4.200	4.200	4.200						
Radio (mm)		145	147	145	147	91	132/114						
F.C.R. máx. (xg)		2.860	2.899	2.860	2.899	1.795	2.603/2.248						
VOLUMEN MUESTRA	Dim. (mm) orientativas	ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES	
		Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.
100 ml.	ø48 x 100	-	-	-	-	4	RE 446	-	-	-	-	-	-
80 ml.	ø44 x 100	-	-	-	-	4	RE 338	-	-	-	-	-	-
50 ml.	ø34 x 100	-	-	-	-	4	RE 445	4	RE 335	-	-	-	-
50 ml. cónico	ø29 x 117	-	-	-	-	4	RE 342	4	RE 341	-	-	-	-
30 ml.	ø25 x 98	-	-	-	-	4	RE 333	4	RE 332	-	-	-	-
25 ml. cónico	ø29 x 83	-	-	-	-	4	RE 596	4	RE 597	8	-	-	-
15 ml.	ø16 x 100	8	-	28	-	4	RE 329	16	RE 316	8	-	24	-
15 ml. cónico	ø17 x 122	8	-	4	-	4	RE 329	4/8	RE 339/579	8	-	12	-
10 ml.	ø13 x 100	8	RE 371	28	RE 516	12	RE 313	20	RE 320	8	RE 371	24	RE 385
10 ml. extr. sangre	ø16 x 107	8	-	28	-	4	RE 329	16	RE 316	8	-	24	-
7/10 ml. extr. sangre	ø13 x 107	8	RE 371	28	RE 516	4	RE 337	20	RE 320	8	RE 371	24	RE 385
5 ml.	ø13 x 75	8	RE 377	28	RE 512	12	RE 313	20	RE 320	8	RE 377	24	RE 306
5 ml. extr. sangre	ø13 x 82	8	RE 377	28	RE 512	4	RE 337	20	RE 320	8	RE 377	24	RE 306
Microtubos 1,5-2 ml.	ø11 x 42	8	RE 513	28	RE 578	12	RE 463	20	RE 408	8	RE 513	24	RE 601
Microtubos 0,5-0,6 ml.	ø8 x 30	8	RE 514	28	RE 582	12	RE 531	20	RE 519	8	RE 514	24	RE 603
Microtubos 0,2-0,4 ml.	ø6 x 45	8	RE 515	28	RE 583	12	RE 532	20	RE 473	8	RE 515	24	RE 605

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



ROTOR		RT 256		RT 167	
		ANGULAR 35 °		ANGULAR 45 °	
Capacidad máx.		32 x 15 ml.		6 x 50 ml.	
R.P.M. máx.		4.200		4.200	
Radio (mm)		149/130		132	
F.C.R. máx. (xg)		2.938/2.563		2.603	
VOLUMEN MUESTRA	Dim. (mm) orientativas	ADAPTADORES		ADAPTADORES	
		Tubos	Ref.	Tubos	Ref.
100 ml.	ø48 x 100	-	-	-	-
80 ml.	ø44 x 100	-	-	-	-
50 ml.	ø34 x 100	-	-	6	RE 447
50 ml. cónico	ø29 x 117	-	-	6	RE 365
30 ml.	ø25 x 98	-	-	6	RE 387
25 ml. cónico	ø29 x 83	-	-	6	RE 598
15 ml.	ø16 x 100	32	-	6	RE 361
15 ml. cónico	ø17 x 122	32	-	6	RE 361
10 ml.	ø13 x 100	32	RE 518	18	RE 360
10 ml. extr. sangre	ø16 x 107	32	-	6	RE 361
7/10 ml. extr. sangre	ø13 x 107	32	RE 518	6	RE 364
5 ml.	ø13 x 75	32	RE 517	18	RE 360
5 ml. extr. sangre	ø13 x 82	32	RE 517	6	RE 364
Microtubos 1,5-2 ml.	ø11 x 42	32	RE 602	18	RE 464
Microtubos 0,5-0,6 ml.	ø8 x 30	32	RE 604	18	RE 533
Microtubos 0,2-0,4 ml.	ø6 x 45	32	RE 606	18	RE 534



DIGICEN 21

LCD



Centrifugas universales: Serie Digicen 21



Capacidad máx.: 4 x 100 ml.

Velocidad máx.: 26.480 xg / 16.500 R.P.M.

Volúmen máx.: 480 ml.

Universal por concepto. Provista de una amplia gama de rotores para microplacas, criotubos, microtubos, tubos desde 100 ml., con opciones tan versátiles como 28 tubos de 15 ml. en rotor oscilante y 32 tubos cónicos de 15 ml. en rotor angular, y rotores para tubos de alta velocidad para 85 ml., 80 ml., 50 ml., 30 ml. y 10 ml. Sus accesorios y partes están diseñados para facilitar la limpieza y el intercambio rápido de los mismos. Tenemos así un equipo con el que podremos procesar muestras muy diversas ofreciendo el control más exhaustivo del proceso dentro de su rango. La programación por etapas permite al usuario controlar cada una de ellas, asegurándole en todo momento la trazabilidad del proceso y la repetitividad.

Los dispositivos de seguridad con los que cuenta tanto para la muestra como para el usuario, impiden que se lleve a cabo el ciclo si no se asegura el funcionamiento de una manera correcta y de acuerdo con los valores introducidos.

Características

Pantalla LCD:

- Indicadora de R.P.M. y F.C.R., tiempo y aceleración/frenado (PCBS).
- Velocidad programable en pasos de 10 R.P.M./10 xg.
- Cuenta atrás/creciente desde "0" o "set R.P.M./F.C.R." para resultados reproducibles.
- Reloj de 1 a 99 min. programable en intervalos de 5 seg. y tiempo indefinido.
- PCBS: Sistema de aceleración y frenado controlable progresivo hasta 175 rampas seleccionables que evita la homogeneización de la muestra tras la separación.
- 16 memorias programables.
- Mensajes acústicos y visuales en pantalla mostrando al usuario el estado del equipo.

Fácil funcionamiento

- Controlada por microprocesador.
- Motor de inducción libre de mantenimiento (sin escobillas).
- Listado de rotores en memoria.
- Nivel de ruido: inferior a 60 dB.
- Apertura de tapa automática programable.
- Pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y ciclo corto con velocidad regulable.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Altura baja para un fácil acceso.
- Últimos parámetros se mantienen en memoria.
- Reconocimiento automático del rotor.
- Protección ante exceso de velocidad.

Seguridad

- Tapa provista de sistemas de seguridad:
 - Cierre automático, motorizado con doble anclaje. Apertura manual de emergencia.
 - Bloqueo y protección frente apertura en funcionamiento.
 - Protección ante caída de la tapa.
 - Visor para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Sistema de desequilibrio con parada automática.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.
- Cámara de centrifugación de acero inoxidable (fácil limpieza).
- Rotores extraíbles con la tapa cerrada. Tapas herméticas.
- Rotores y reductores autoclavables, de fácil instalación por el usuario.
- Desconexión automática para ahorro energético hasta 8 h., con opción desactivar.
- Ventilación forzada que reduce el incremento de temperatura.

Directivas comunitarias: 2011/65/UE, 2012/19/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE, 98/79/CE.

Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-101, EN 61010-2-020, EN 61326-2-6, EN 61326-1.

Versión

	Dimensiones (mm)(a x f x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 110	410	520	320	36	220-230	50-60	440
CE 116	410	520	320	36	110-120	50-60	420

DIGICEN 21 R



Centrifugas universales: Serie Digicen 21



Capacidad máx.: 4 x 100 ml.

Velocidad máx.: 26.480 xg / 16.500 R.P.M.

Volúmen máx.: 480 ml.

La versatilidad fusionada con eficacia. La centrifuga Digicen 21 R dispone de una amplia gama de rotores angulares, tanto para bajas revoluciones, con capacidad hasta 32 tubos de 15 ml./15 ml. cónicos, como para microtubos, criotubos y tubos de alta velocidad. En las versiones oscilantes dispone de rotores para 4 tubos de 100 ml. y hasta 28 posiciones para tubos de 15 ml. La amplia gama de reductores de los que se acompaña cada uno de estos rotores le confieren la gran versatilidad que define a las centrifugas universales. Su potente sistema de refrigeración, le permite mantener la temperatura mínima de la cámara por debajo de los 4°C independientemente del tipo de rotor y de la velocidad seleccionada.

Esta particularidad, junto con el control del proceso de cada una de las etapas y de los parámetros que las controlan, transmite al usuario confianza en la trazabilidad a lo largo del ciclo de centrifugado. La mejor elección para diversidad de procesos.

Características

Pantalla LCD:

- Indicadora de R.P.M. y F.C.R., tiempo, temperatura y aceleración/frenado (PCBS).
- Velocidad programable en pasos de 10 R.P.M./10 xg.
- Cuenta atrás/creciente desde "0" o "set R.P.M./F.C.R." para resultados reproducibles.
- Reloj de 1 a 99 min. programable en intervalos de 5 seg. y tiempo indefinido.
- PCBS: Sistema de aceleración y frenado controlable progresivo hasta 175 rampas seleccionables que evita la homogeneización de la muestra tras la separación.
- 16 memorias programables.
- Mensajes acústicos y visuales en pantalla mostrando al usuario el estado del equipo.

Fácil funcionamiento

- Controlada por microprocesador.
- Motor de inducción libre de mantenimiento (sin escobillas).
- Listado de rotores en memoria.
- Nivel de ruido: inferior a 60 dB.
- Pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y ciclo corto con velocidad regulable.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Altura baja para un fácil acceso.
- Últimos parámetros se mantienen en memoria.
- Reconocimiento automático del rotor.
- Protección ante exceso de velocidad.

Seguridad

- Tapa provista de sistemas de seguridad:
 - Cierre automático, motorizado con doble anclaje. Apertura manual de emergencia.
 - Bloqueo y protección frente apertura en funcionamiento.
 - Protección ante caída de la tapa.
 - Visor para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Sistema de desequilibrio con parada automática.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.
- Cámara de centrifugación de acero inoxidable (fácil limpieza).
- Rotores extraíbles con la tapa cerrada. Tapas herméticas.
- Rotores y reductores autoclavables, de fácil instalación por el usuario.
- Desconexión automática para ahorro energético hasta 8 h.

Refrigeración

- Mantiene la refrigeración tras finalizar el proceso de centrifugación.
- Programa de pre-enfriamiento con rotor girando y temperatura regulable.
- Garantiza 4°C a máximas R.P.M.
- Regulación de la temperatura de -20°C (-4°F) a 40°C (104°F) en pasos de 1°C.
- Sensor de temperatura en el interior de la cámara.
- Gas R 449A HFO (libre de CFC).

Directivas comunitarias: 2011/65/UE, 2012/19/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE, 98/79/CE.

Reglamentos nº: (CE) 1005/2009, (UE) 517/2014.

Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-101, EN 61010-2-020, EN 61326-2-6, EN 61326-1.

Versión

	Dimensiones (mm) (a x f x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)	Z max aconsejable (Hz)
CE 113	590	620	320	65	220-230	50	700	< 0.446
CE 119	590	620	320	65	110-120	60	800	< 0.446

Accesorios

Centrífugas serie Digicen 21

		MICROTUBOS													
		RT 267		RT 143		RT 138		RT 150		RT 183		RT 151		RT 253	
ROTOR		OSCILANTE		OSCILANTE		OSCILANTE		OSCILANTE		ANGULAR 45 °		ANGULAR 45 °		ANGULAR 45 °	
Capacidad máx.		28 x 15 ml.		4 x 50 ml.		4 x 100 ml.		6/4/2 microplacas		32 x 0,2 ml.		24 x 1,5-2 ml.		12 x 5 ml	
R.P.M. máx.		5.000		5.300		5.000		4.000		16.500		16.500		16.500	
Radio (mm)		147		145		147		122 (3)		55 (3)		82		87	
F.C.R. máx. (xg)		4.108		4.554		4.109		2.182		16.741		24.959		26.480	
Temperatura mín. a velocidad máx. °C		-6		-7		-7		-9		-6		-4		-2	
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 100	-	-	-	-	4	RE 446	-	-	-	-	-	-	-	-
85 ml. (hs) / 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 342	4	RE 341	-	-	-	-	-	-	-	-
50 ml.	ø34 x 100	-	-	4	RE 445	4	RE 335	-	-	-	-	-	-	-	-
50 ml. cónico	ø29 x 117	-	-	4	RE 342	4	RE 341	-	-	-	-	-	-	-	-
30 ml. / 30 ml. (hs)	ø25 x 98	-	-	4	RE 333	4	RE 332	-	-	-	-	-	-	-	-
25 ml. cónico	ø29 x 83	-	-	4	RE 596	4	RE 597	-	-	-	-	-	-	-	-
15 ml.	ø16 x 100	28	-	4	RE 329	16	RE 316	-	-	-	-	-	-	-	-
15 ml. cónico	ø17 x 122	4	-	4	RE 329	4/8	RE 339/579	-	-	-	-	-	-	-	-
10 ml. (hs)	ø16 x 80	28	-	4	RE 329	16	RE 316	-	-	-	-	-	-	-	-
10 ml.	ø13 x 100	28	RE 516	12	RE 313	20	RE 320	-	-	-	-	-	-	-	-
10 ml. extr. sangre	ø16 x 107	28	-	4	RE 329	16	RE 316	-	-	-	-	-	-	-	-
7/10 ml. extr. sangre	ø13 x 107	28	RE 516	4	RE 337	20	RE 320	-	-	-	-	-	-	-	-
5 ml.	ø13 x 75	28	RE 512	12	RE 313	20	RE 320	-	-	-	-	-	-	-	-
5 ml. cónico / tapón rosca	ø17 x 60/ 68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12/6	-
5 ml. extr. sangre	ø13 x 82	28	RE 512	4	RE 337	20	RE 320	-	-	-	-	-	-	-	-
Microtubos 1,5-2 ml.	ø11 x 42	28	RE 578	12	RE 463	20	RE 408	72	RE 401	-	-	24	-	12	RE 506
Microtubos 0,5-0,6 ml.	ø8 x 30	28	RE 582	12	RE 531	20	RE 519	72	RE 580	-	-	24	RE 305	12	RE 507
Microtubos 0,2-0,4 ml.	ø6 x 45	28	RE 583	12	RE 532	20	RE 473	72	RE 581	32 x 0,2	-	24	RE 304	12	RE 508
Placas microtiter	128x86x15/21/45	-	-	-	-	-	-	6/4/2	-	-	-	-	-	-	-
Cultivo celular	128x86x22	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-

(1) Este rotor incluye tapas herméticas.

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

(3) Radio medio

(4) Dispone de adaptadores para criotubos.

(5) Por favor, compruebe las características de los tubos.

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

		ALTA VELOCIDAD													
		RT 110		RT 108		RT 266		RT 121		RT 152		RT 153		RT 154	
															
ROTOR		ANGULAR 35 °		ANGULAR 35 °		ANGULAR 35 °		ANGULAR 45 °		ANGULAR 30 °		ANGULAR 30 °		ANGULAR 28 °	
Capacidad máx.		24 x 5 ml.		24 x 15 ml.		32 x 15 ml.		6 x 50 ml.		12 x 10ml. Hermét		8 x 30 ml. Hermét		6 x 50 ml. Hermét	
R.P.M. máx.		6.500		5.000		4.200		6.000		15.000		13.500		9.000	
Radio (mm)		113		132/114		149/130		132		78		92		101	
F.C.R. máx. (xg)		5.338		3.689/3.186		2.938/2.563		5.313		19.621		18.746		9.146	
Temperatura mín. a velocidad máx. °C		-4		-6		-5		-4		-5		-1		-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.	
100 ml.	ø48 x 100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85 ml. (hs) / 80 ml. (hs)	ø38 x 112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80 ml.	ø44 x 100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50 ml. (hs)	ø29 x 108	-	-	-	-	-	-	6	RE 365	-	-	-	-	6	RE 536
50 ml.	ø34 x 100	-	-	-	-	-	-	6	RE 447	-	-	-	-	-	-
50 ml. cónico	ø29 x 117	-	-	-	-	-	-	6	RE 365	-	-	-	-	6	RE 536
30 ml. / 30 ml. (hs)	ø25 x 98	-	-	-	-	-	-	6	RE 387	-	-	8	-	6	RE 392
25 ml. cónico	ø29 x 83	-	-	-	-	-	-	6	RE 598	-	-	-	-	6	RE 617
15 ml.	ø16 x 100	-	-	24	-	32	-	6	RE 361	-	-	8	RE 406	6	RE 394
15 ml. cónico	ø17 x 122	-	-	12	-	32	-	6	RE 361	-	-	-	-	6	RE 394 (6)
10 ml. (hs)	ø16 x 80	-	-	24	RE 384	32	RE 529	6	RE 361	12	-	8	RE 391	6	RE 395
10 ml.	ø13 x 100	-	-	24	RE 385	32	RE 518	18	RE 360	-	-	8	RE 407	6	RE 396
10 ml. extr. sangre	ø16 x 107	-	-	24	-	32	-	6	RE 361	-	-	-	-	6	RE 394
7/10 ml. extr. sangre	ø13 x 107	-	-	24	RE 385	32	RE 518	6	RE 364	-	-	-	-	6	RE 396
5 ml.	ø13 x 75	24	-	24	RE 306	32	RE 517	18	RE 360	12	RE 389	8	RE 390	6	RE 397
5 ml. cónico / tapón rosca	ø17 x 60/68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 ml. extr. sangre	ø13 x 82	24	-	24	RE 306	32	RE 517	6	RE 364	12	RE 389	8	RE 390	6	RE 397
Microtubos 1,5-2 ml.	ø11 x 42	-	-	24	RE 601	32	RE 602	18	RE 464	-	-	-	-	18	RE 433
Microtubos 0,5-0,6 ml.	ø8 x 30	-	-	24	RE 603	32	RE 604	18	RE 533	-	-	-	-	18	RE 575
Microtubos 0,2-0,4 ml.	ø6 x 45	-	-	24	RE 605	32	RE 606	18	RE 534	-	-	-	-	18	RE 576
Placas microtiter	128x86x15/21/45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cultivo celular	128x86x22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

RT 128: Rotor disponible para capilares (incluye tarjeta lectora de microhematocrito).

CONSUL 22



Centrifugas gran capacidad: Serie Consul 22



consul 22

orto
alresa

Home ? Settings

Run: 07:20 Act: 07:12 Prog: initial to 4 empty

RPM: 12.210
Set RPM: 12.900

RCF: 16.000
Set RCF: 16.000 g

Time to end: 00:29:32
Start time: 08:33:00 Set stop: 8:15

CHANG RPM CHANG RCF

2%



Capacidad máx.: 4 x 400 ml.

Velocidad máx.: 21.948 xg / 14.300 R.P.M.

Una gran centrifuga compacta, con gran capacidad y con las ventajas de los equipos de segmentos superiores. El tipo de control del que dispone, a través de su pantalla TFT táctil a color, proporciona al usuario prestaciones que permiten, además del control del equipo mediante los parámetros de funcionamiento, poder exportar datos para su posterior análisis y funcionamiento programado en diferido en el tiempo. La autonomía que proporciona al usuario este equipo confiere una optimización del tiempo de trabajo en su laboratorio, mediante la automatización de los ciclos y modos de trabajo. Estas particularidades además aseguran la trazabilidad del proceso y la certeza de no dejar ningún parámetro fuera de control.

Al igual que el resto de las centrifugas Ortoalresa está diseñada para ser versátil, por lo que dispone de rotores oscilantes con volúmenes de 400 ml. por vaso, rotores para microplacas de 80 mm de altura, rotores angulares para alta velocidad y microtubos y un amplio rango de adaptadores para todos ellos.

Características

Pantalla TFT táctil a color, visible a más de 3 m.:

- Indicadora de R.P.M. y F.C.R., tiempo, aceleración/frenado (PCBS) y sistema de localización de desequilibrio (ULS).
- Velocidad programable en pasos de 10 R.P.M./10 xg.
- Valores reales de F.C.R. en pantalla dependiendo de los adaptadores.
- Cuenta atrás/creciente desde "0" o "set R.P.M./F.C.R." para resultados reproducibles.
- Reloj de 1 min. a 99 horas programable en intervalos de 1 seg. y tiempo indefinido.
- PCBS: Sistema de aceleración y frenado controlable progresivo hasta 175 rampas seleccionables que evita la homogeneización de la muestra tras la separación.
- ULS: Sistema de localización de desequilibrio, que indica en pantalla el número del vaso que produce la parada por desequilibrio.
- 40 memorias programables con protección de datos mediante contraseña.
- Mensajes acústicos y visuales en pantalla mostrando al usuario el estado del equipo.

Fácil funcionamiento

- Controlada por microprocesador. Conexión con PC.
- Motor de inducción libre de mantenimiento (sin escobillas).
- Listado de rotores y adaptadores en memoria.
- Nivel de ruido: inferior a 60 dB.
- Pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y ciclo corto con velocidad regulable.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Últimos parámetros se mantienen en memoria.
- Reconocimiento automático del rotor. Protección ante exceso de velocidad.
- Apertura de tapa automática programable.

Seguridad

- Tapa provista de sistemas de seguridad:
 - Cierre automático motorizado con doble anclaje. Apertura manual de emergencia.
 - Bloqueo y protección frente apertura en funcionamiento.
 - Protección ante caída de la tapa.
 - Visor para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Sistema de desequilibrio con parada automática.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.
- Cámara de centrifugación de acero inoxidable (fácil limpieza).
- Rotores extraíbles con la tapa cerrada. Tapas herméticas.
- Rotores y reductores autoclavables, de fácil instalación por el usuario.
- Ventilación forzada que reduce el incremento de temperatura.
- Desconexión automática para ahorro energético hasta 8 h., con opción desactivar.

Directivas comunitarias: 2011/65/UE, 2012/19/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE, 98/79/CE.

Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-101, EN 61010-2-020, EN 61326-2-6, EN 61326-1.

Versión

	Dimensiones (mm) (a x f x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 226	490	600	400	59	220-230	50-60	620
CE 227	490	600	400	59	110-120	50-60	620

CONSUL 22 R



Centrifugas gran capacidad: Serie Consul 22



Home ? Settings

Prog.: method ita-4 nanopart
Rotor: RT 206 Adapt.: RE 428
Time: 00:35:00 Temp: 4 °C
RPM: 12.950 RCF: 18.000
Accel: 25 s Deccel: 25 s

ortoalresa

Consul 22 R

ortoalresa



Capacidad máx.: 4 x 400 ml.

Velocidad máx.: 21.948 xg / 14.300 R.P.M.

Una gran centrifuga refrigerada, compacta, de gran capacidad con las ventajas de los equipos de segmentos superiores. Su pantalla TFT táctil a color, proporciona al usuario prestaciones que permiten el control del equipo mediante los parámetros de funcionamiento y la posibilidad de poder exportar datos para su posterior análisis y funcionamiento programado en diferido en el tiempo. Como todas la centrifugas Ortoalresa es muy versátil, por lo que dispone de rotores oscilantes de 400 ml. por vaso, rotores para microplacas de 80 mm de altura, angulares para alta velocidad y microtubos y un amplio rango de adaptadores para ellos.

La autonomía que proporciona al usuario este equipo confiere una optimización de la rutina en su laboratorio, mediante la personalización del modo y los ciclos de trabajo. Estas particularidades además aseguran la trazabilidad del proceso y la certeza de no dejar ningún parámetro fuera de control.

Su sistema de refrigeración permite mantener la temperatura mínima de la cámara por debajo de los 4°C independientemente del tipo de rotor y de la velocidad seleccionada.

Características

Pantalla TFT táctil a color, visible a más de 3 m.:

- Indicadora de R.P.M. y F.C.R., tiempo, temperatura, aceleración/frenado (PCBS) y sistema de localización de desequilibrio (ULS).
- Velocidad programable en pasos de 10 R.P.M./10 xg.
- Valores reales de F.C.R. en pantalla dependiendo de los adaptadores.
- Cuenta atrás/creciente desde "0" o "set R.P.M./F.C.R." para resultados reproducibles.
- Reloj de 1 min. a 99 horas programable en intervalos de 1 seg. y tiempo indefinido.
- PCBS: Sistema de aceleración y frenado controlable progresivo hasta 175 rampas seleccionables que evita la homogeneización de la muestra tras la separación.
- ULS: Sistema de localización de desequilibrio, que indica en pantalla el número del vaso que produce la parada por desequilibrio.
- 40 memorias programables con protección de datos mediante contraseña.
- Mensajes acústicos y visuales en pantalla mostrando al usuario el estado del equipo.

Fácil funcionamiento

- Controlada por microprocesador. Conexión con PC.
- Motor de inducción libre de mantenimiento (sin escobillas).
- Listado de rotores y adaptadores en memoria.
- Nivel de ruido: inferior a 60 dB.
- Pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y ciclo corto con velocidad regulable.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Últimos parámetros se mantienen en memoria.
- Reconocimiento automático del rotor. Protección ante exceso de velocidad.

Seguridad

- Tapa provista de sistemas de seguridad:
 - Cierre automático motorizado con doble anclaje. Apertura manual de emergencia.
 - Bloqueo y protección frente apertura en funcionamiento.
 - Protección ante caída de la tapa.
 - Visor para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Sistema de desequilibrio con parada automática.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.
- Cámara de centrifugación de acero inoxidable (fácil limpieza).
- Rotores extraíbles con la tapa cerrada.
- Rotores y reductores autoclavables, de fácil instalación por el usuario.
- Desconexión automática para ahorro energético hasta 8 h.

Refrigeración

- Mantiene la refrigeración tras finalizar el proceso de centrifugación.
- Programa de pre-enfriamiento con rotor girando y temperatura regulable.
- Garantiza 4°C a máximas R.P.M.
- Regulación de la temperatura de -20°C (-4°F) a 40°C (104°F) en pasos de 1°C/1°F. Programable en °C o °F.
- Sensor de temperatura en el interior de la cámara.
- Gas R 449A HFO (libre de CFC).

Directivas comunitarias: 2011/65/UE, 2012/19/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE, 98/79/CE.

Reglamentos nº: (CE) 1005/2009, (UE) 517/2014.



Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-101, EN 61010-2-020, EN 61326-2-6, EN 61326-1.

Versión

	Dimensiones (mm)(a x f x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)	z Máx. aconsejable
CE 232	670	730	400	98	220-230	50	1020	< 0,446
CE 233	670	730	400	98	110-120	60	1250	< 0,446




Accesorios

Centrífugas serie Consul 22

		MICROPLACAS											
		RT 285		RT 286		RT 288		RT 297		RT 280		RT 281	
													
		OSCILANTE		OSCILANTE		OSCILANTE		OSCILANTE		ANGULAR 45°		ANGULAR 45°	
Capacidad máx.		4 x 250 ml.		4 x 400 ml.		12/8/4 microplacas		10/6/2/2 microplacas		8 x 50 ml.		4 x 100 ml.	
R.P.M. máx.		4.200		4.000		3.500		4.500		6.000		5.600	
Radio (mm)		183		180		149		166		149		138	
F.C.R. máx. (xg)		3.609		3.220		2.041		3.758		5.997		4.838	
Temperatura mín. a máx. velocidad °C		-1		-2		-4		4		-2		-1	
VOLUMEN MUESTRA	Dim (mm) orientativas	ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES	
		Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.
400 ml.	∅ 80 x 118	-	-	4	RE 450	-	-	-	-	-	-	-	-
250 ml.	∅ 60 x 135	4	RE 449	4	RE 430	-	-	-	-	-	-	-	-
200 ml.	∅ 60 x 120	4	RE 449	4	RE 430	-	-	-	-	-	-	-	-
100 ml.	∅ 48 x 100	4	RE 327	4	RE 412	-	-	-	-	-	-	4	RE 446
85 ml. (hs) / 80 ml. (hs)	∅ 38 x 112	4	RE 498	4	RE 499	-	-	-	-	-	-	4	RE 380
80 ml.	∅ 44 x 100	4	RE 422	4	RE 421	-	-	-	-	-	-	4	RE 338
50 ml.	∅ 34 x 100	4	RE 334	12	RE 414	-	-	-	-	8	RE 448	4	RE 335
50 ml. cónico	∅ 29 x 117	4	RE 340	12	RE 413	-	-	-	-	8	RE 375	4	RE 341
30 ml. / 30 ml. (hs)	∅ 25 x 98	12	RE 312	20	RE 415	-	-	-	-	8	RE 370	4	RE 332
25 ml. cónico	∅ 29 x 83	4	RE 612	12	RE 613	-	-	-	-	8	RE 599	4	RE 597
15 ml.	∅ 16 x 100	28	RE 376	48	RE 417	-	-	-	-	8	RE 369	16	RE 316
15 ml. cónico	∅ 17 x 122	20	RE 321	28	RE 416	-	-	-	-	8	RE 369	4	RE 339
15 ml. extr. sangre	∅ 16 x 132	-	-	-	-	-	-	-	-	8	RE 369	-	-
10 ml.	∅ 13 x 100	40	RE 343	72	RE 418	-	-	-	-	24	RE 366	20	RE 320
10 ml. extr. sangre	∅ 16 x 107	28	RE 376	48	RE 417	-	-	-	-	8	RE 369	16	RE 316
7/10 ml. extr. sangre	∅ 13 x 107	28	RE 324	48	RE 419	-	-	-	-	8	RE 373	20	RE 320
5 ml.	∅ 13 x 75	40	RE 343	72	RE 418	-	-	-	-	24	RE 366	20	RE 320
5 ml. extr. sangre	∅ 13 x 82	28	RE 324	48	RE 419	-	-	-	-	8	RE 373	20	RE 320
10 x 100 mm.	∅ 10 x 100	52	RE 346	76	RE 420	-	-	-	-	24	RE 367	36	RE 326
Microtubos 1,5-2 ml.	∅ 11 x 42	24	RE 440	48	RE 431	144	RE 460	72	RE 401	24	RE 465	20	RE 408
Microtubos 0,5-0,6 ml.	∅ 8 x 30	24	RE 523	48	RE 489	144	RE 584	72	RE 580	24	RE 535	20	RE 519
Microtubos 0,2-0,4 ml.	∅ 6 x 45	24	RE 458	48	RE 525	144	RE 585	72	RE 581	24	RE 526	20	RE 473
Placas microtiter	128x86x15/21/45	-	-	-	-	12/8/4	-	10/6/2	-	-	-	-	-
Placas microtiter (h: 80mm)	128x86x80	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Cultivo celular	128x86x22	-	-	-	-	8	-	6	-	-	-	-	-

(1) Este rotor puede suministrarse con tapas herméticas (RE 405). (2) Admite diferentes configuraciones en función de la altura de las microplacas. (3) Sólo disponible para modelos refrigerados.

ALTA VELOCIDAD

		RT 282		RT 292		RT 287	
							
ROTOR		ANGULAR 30 °		ANGULAR 30 °		ANGULAR 45 °	
Capacidad máx.		4 x 250 ml.		6 x 85 ml		30 x 1,5-2 ml.	
R.P.M. máx.		4.700		9.000		14.300	
Radio (mm)		153		112		96	
F.C.R. máx. (xg)		3.779		10.142		21.948	
Temperatura mín. a máx. velocidad °C		-3		0		-3	
VOLUMEN MUESTRA	Dim (mm) orientativas	ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES	
		Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.
400 ml.	∅ 80 x 118	-	-	-	-	-	-
250 ml.	∅ 60 x 135	4	RE 449	-	-	-	-
200 ml.	∅ 60 x 120	4	RE 449	-	-	-	-
100 ml.	∅ 48 x 100	4	RE 327	-	-	-	-
85 ml. (hs) / 80 ml. (hs)	∅ 38 x 112	4	RE 498	6	-	-	-
80 ml.	∅ 44 x 100	4	RE 422	-	-	-	-
50 ml.	∅ 34 x 100	4	RE 334	6	RE 490	-	-
50 ml. cónico	∅ 29 x 117	4	RE 340	6	RE 483	-	-
30 ml. / 30 ml. (hs)	∅ 25 x 98	12	RE 312	6	RE 493	-	-
25 ml. cónico	∅ 29 x 83	4	RE 612	6	RE 600	-	-
15 ml.	∅ 16 x 100	28	RE 376	18	RE 485	-	-
15 ml. cónico	∅ 17 x 122	20	RE 321	6	RE 484	-	-
15 ml. extr. sangre	∅ 16 x 132	28	RE 376	-	-	-	-
10 ml.	∅ 13 x 100	40	RE 343	30	RE 497	-	-
10 ml. extr. sangre	∅ 16 x 107	28	RE 376	18	RE 485	-	-
7/10 ml. extr. sangre	∅ 13 x 107	28	RE 324	18	RE 503	-	-
5 ml.	∅ 13 x 75	40	RE 343	30	RE 501	-	-
5 ml. extr. sangre	∅ 13 x 82	28	RE 324	18	RE 492	-	-
10 x 100 mm.	∅ 10 x 100	52	RE 346	-	-	-	-
Microtubos 1,5-2 ml.	∅ 11 x 42	24	RE 440	24	RE 494	30	-
Microtubos 0,5-0,6 ml.	∅ 8 x 30	24	RE 523	24	RE 495	30	RE 428
Microtubos 0,2-0,4 ml.	∅ 6 x 45	24	RE 458	24	RE 496	30	RE 427
Placas microtiter	128x86x15/21/45	-	-	-	-	-	-
Placas microtiter (h: 80mm)	128x86x80	-	-	-	-	-	-
Cultivo celular	128x86x22	-	-	-	-	-	-



DIGTOR 22



ortoalresa

Type	Speed	Swing-point	Max RPM	Max RCF
RT 199	4 x 250 ml		4.000	0.779
RT 204	4 x 200 ml		4.200	0.609
RT 205	4 x 400 ml		4.000	0.700
RT 206	20 x 1.8 x 1.8 ml		14.500	21.500
RT 230	4 x 85 ml		9.000	10.142
RT 345	10 microtubes plates		4.000	0.700

digtor 22

ortoalresa

Centrifugas gran capacidad: Serie Digtor 22



Capacidad máx.: 4 x 750 ml.

Velocidad máx.: 21.948 xg / 14.300 R.P.M.

Centrífuga de sobremesa con una gran capacidad y las más altas prestaciones. Dispone de un amplio rango de accesorios que le permiten procesar desde tubos de 750 ml. hasta 0,2 ml. en sus más de 12 rotores tanto angulares como oscilantes. Dispone de más de 50 juegos diferentes de adaptadores que le confieren una gran versatilidad. En este equipo se ha culminado el proceso de fusión de un equipo para gran capacidad y altas velocidades, obteniendo como resultado una centrífuga para rutina con especificaciones de otros segmentos superiores. La pantalla de TFT táctil a color, ofrece especificaciones que permiten, además del control del equipo mediante los parámetros de funcionamiento, la posibilidad de exportar datos para su análisis y funcionamiento programado en tiempo diferido.

La autonomía que proporciona este equipo reduce el tiempo de trabajo en su laboratorio, mediante la automatización de los ciclos y modos de trabajo. Esto además asegura la trazabilidad del proceso y no deja ningún parámetro fuera de control.

Características

Pantalla TFT táctil a color, visible a más de 3 m.:

- Indicadora de R.P.M. y F.C.R., tiempo, aceleración/frenado (PCBS) y sistema de localización de desequilibrio (ULS).
- Velocidad programable en pasos de 10 R.P.M./10 xg.
- Valores reales de F.C.R. en pantalla dependiendo de los adaptadores.
- Cuenta atrás/creciente desde "0" o "set R.P.M./F.C.R." para resultados reproducibles.
- Reloj de 1 min. a 99 horas programable en intervalos de 1 seg. y tiempo indefinido.
- PCBS: Sistema de aceleración y frenado controlable progresivo hasta 175 rampas seleccionables que evita la homogeneización de la muestra tras la separación.
- ULS: Sistema de localización de desequilibrio, que indica en pantalla el número del vaso que produce la parada por desequilibrio.
- 40 memorias programables con protección de datos mediante contraseña.
- Mensajes acústicos y visuales en pantalla mostrando al usuario el estado del equipo.

Fácil funcionamiento

- Controlada por microprocesador. Conexión con PC.
- Motor de inducción libre de mantenimiento (sin escobillas).
- Listado de rotores y adaptadores en memoria.
- Nivel de ruido: inferior a 60 dB.
- Pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y ciclo corto con velocidad regulable.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Últimos parámetros se mantienen en memoria.
- Reconocimiento automático del rotor. Protección ante exceso de velocidad.
- Apertura de tapa automática programable.

Seguridad

- Tapa provista de sistemas de seguridad:
 - Cierre automático motorizado con doble anclaje. Apertura manual de emergencia.
 - Bloqueo y protección frente apertura en funcionamiento.
 - Protección ante caída de la tapa.
 - Visor para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Sistema de desequilibrio con parada automática.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.
- Cámara de centrifugación de acero inoxidable (fácil limpieza).
- Rotores extraíbles con la tapa cerrada. Tapas herméticas.
- Rotores y reductores autoclavables, de fácil instalación por el usuario.
- Ventilación forzada que reduce el incremento de temperatura.
- Desconexión automática para ahorro energético hasta 8 h., con opción desactivar.

Directivas comunitarias: 2011/65/UE, 2012/19/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE, 98/79/CE.

Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-101, EN 61010-2-020, EN 61326-2-6, EN 61326-1.

Versión

	Dimensiones (mm)(a x f x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 228	530	640	400	71	220-230	50-60	1020
CE 229	530	640	400	71	110-120	50-60	1020

DIGTOR 22 R

TFT



Centrifugas gran capacidad: Serie Digtor 22



Prog: **method its-4 nanopart**
Rotor: **RT 206** Adapt: **RE 428**
Time: **00:35:00** Temp: **4°C**
RPM: **12.950** RCF: **18.000**
Accel: **75 s** Decel: **25 s**
ortoalresa
digtor 22 R ortoalresa

IVD CE

Capacidad máx.: 4 x 750 ml.

Velocidad máx.: 21.948 xg / 14.300 R.P.M.

La versión refrigerada más grande de nuestros equipos de sobremesa que ofrece el máximo rendimiento. De diseño ergonómico permite la carga del rotor de una manera sencilla, así como la trazabilidad del posicionamiento de sus muestras para el balanceado de la carga y rápida identificación. Cuenta con una amplia gama de accesorios que ofrecen capacidad para tubos de 750 ml., microplacas, microtubos y un gran número de posiciones para los tubos de uso más frecuente de 15 ml. cónicos, 50 ml. cónicos, 15 ml., 10 ml. y 5 ml.

Su pantalla TFT táctil a color, ofrece funciones que permiten el control del equipo mediante los parámetros de funcionamiento y la posibilidad de exportar datos para su análisis, además del funcionamiento programado en tiempo diferido. La autonomía que ofrece este equipo reduce el tiempo de trabajo, mediante la automatización de los ciclos y modos de trabajo se asegura la trazabilidad del proceso.

Cuenta con un sistema de refrigeración, que permite mantener la temperatura mínima de la cámara por debajo de los 4°C independientemente del tipo de rotor y de la velocidad seleccionada.

Características

Pantalla TFT táctil a color, visible a más de 3 m.:

- Indicadora de R.P.M. y F.C.R., tiempo, temperatura, aceleración/frenado (PCBS) y sistema de localización de desequilibrio (ULS).
- Velocidad programable en pasos de 10 R.P.M./10 xg.
- Valores reales de F.C.R. en pantalla dependiendo de los adaptadores.
- Cuenta atrás/creciente desde "0" o "set R.P.M./F.C.R." para resultados reproducibles.
- Reloj de 1 min. a 99 horas programable en intervalos de 1 seg. y tiempo indefinido.
- PCBS: Sistema de aceleración y frenado controlable progresivo hasta 175 rampas seleccionables que evita la homogeneización de la muestra tras la separación.
- ULS: Sistema de localización de desequilibrio, que indica en pantalla el número del vaso que produce la parada por desequilibrio.
- 40 memorias programables con protección de datos mediante contraseña.
- Mensajes acústicos y visuales en pantalla mostrando al usuario el estado del equipo.

Fácil funcionamiento

- Controlada por microprocesador. Conexión con PC.
- Motor de inducción libre de mantenimiento (sin escobillas).
- Listado de rotores y adaptadores en memoria.
- Nivel de ruido: inferior a 60 dB.
- Pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y ciclo corto con velocidad regulable.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Últimos parámetros se mantienen en memoria.
- Reconocimiento automático del rotor. Protección ante exceso de velocidad.

Seguridad

- Tapa provista de sistemas de seguridad:
 - Cierre automático motorizado con doble anclaje. Apertura manual de emergencia.
 - Bloqueo y protección frente apertura en funcionamiento.
 - Protección ante caída de la tapa.
 - Visor para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Sistema de desequilibrio con parada automática.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.
- Cámara de centrifugación de acero inoxidable (fácil limpieza).
- Rotores extraíbles con la tapa cerrada. Tapas herméticas.
- Rotores y reductores autoclavables, de fácil instalación por el usuario.
- Desconexión automática para ahorro energético hasta 8 h.

Refrigeración

- Mantiene la refrigeración tras finalizar el proceso de centrifugación.
- Programa de pre-enfriamiento con rotor girando y temperatura regulable.
- Garantiza 4°C a máximas R.P.M.
- Regulación de la temperatura de -20°C (-4°F) a 40°C (104°F) en pasos de 1°C/1°F Programable en °C o °F.
- Sensor de temperatura en el interior de la cámara.
- Gas R 449A HFO (libre de CFC).

Directivas comunitarias: 2011/65/UE, 2012/19/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE, 98/79/CE.

Reglamentos nº: (CE) 1005/2009, (UE) 517/2014.








Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-101, EN 61010-2-020, EN 61326-2-6, EN 61326-1.

Versión



	Dimensiones (mm)(a x f x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)	Z max aconsejable (Hz)
CE 234	720	780	400	113	220-230	50	1450	< 0.446
CE 235	720	780	400	113	110-120	60	1450	< 0.446

Accesorios

Centrífugas serie Digtor 22

		MICROPLACAS													
		RT 279		RT 278		RT 299		RT 277		RT 284		RT 297		RT 283	
															
		(6)						(1)(5)		(5)		(4)(5)		(1)(2) (4)(5)	
ROTOR		OSCILANTE		OSCILANTE		OSCILANTE		OSCILANTE		OSCILANTE		OSCILANTE		OSCILANTE	
Capacidad máx.		104 x 5 ml.		4 x 250 ml.		6 x 250 ml.		4 x 750 ml.		12/8/4 microplacas		10/6/2/2 microplacas		4 bolsas de sangre	
R.P.M.		3.800		4.200		2.500		3.700		3.700		4.500		3.700	
Radio (mm)		185		202		212		204		182 (3)		166		204	
F.C.R. máx. (xg)		2.987		3.984		1.481		3.122		2.786		3.758		3.122	
Temperatura mín. a velocidad máx. °C		0		1		-5		0		-4		4		0	
VOLUMEN MUESTRA		Dim (mm) orientativas		ADAPTADORES Tubos Ref.		ADAPTADORES Tubos Ref.		ADAPTADORES Tubos Ref.		ADAPTADORES Tubos Ref.		ADAPTADORES Tubos Ref.		ADAPTADORES Tubos Ref.	
750 ml.		ø96 x 130		-		-		4 RE 434		-		-		4 RE 434	
500 ml.		ø90 x 120		-		-		4 RE 310		-		-		4 RE 310	
250 ml.		ø60 x 135		-		4 RE 449		6 RE 530		4 RE 330		-		4 RE 330	
100 ml.		ø48 x 100		-		4 RE 327		6 RE 558		4 RE 409		-		4 RE 409	
85 ml. (hs) / 80 ml. (hs)		ø38 x 112		-		4 RE 498		6 RE 559		12 RE 500		-		12 RE 500	
80 ml.		ø44 x 100		-		4 RE 422		6 RE 560		8 RE 352		-		8 RE 352	
50 ml.		ø34 x 100		-		4 RE 334		6 RE 561		16 RE 317		-		16 RE 317	
50 ml. cónico		ø29 x 117		-		4 RE 340		6 RE 562		20 RE 472		-		20 RE 472	
30 ml. / 30 ml. (hs)		ø25 x 98		-		12 RE 312		18 RE 563		24 RE 322		-		24 RE 322	
25 ml. cónico		ø29 x 83		-		4 RE 612		6 RE 616		20 RE 614		-		20 RE 614	
15 ml.		ø16 x 100		-		28 RE 376		42 RE 564		72 RE 348		-		72 RE 348	
15 ml. cónico		ø17 x 122		-		20 RE 321		30 RE 565		52 RE 347		-		52 RE 347	
15 ml. extr. sangre		ø16 x 132		-		28 RE 376		-		32 RE 441		-		32 RE 441	
10 ml.		ø13 x 100		104 RE 309		40 RE 343		60 RE 566		100 RE 354		-		100 RE 354	
10 ml. extr. sangre		ø16 x 107		-		28 RE 376		42 RE 564		72 RE 348		-		72 RE 348	
7/10 ml. extr. sangre		ø13 x 107		104 RE 309		28 RE 324		42 RE 567		72 RE 349		-		72 RE 349	
5 ml.		ø13 x 75		104		40 RE 343		60 RE 566		100 RE 354		-		100 RE 354	
5 ml. extr. sangre		ø13 x 82		104		28 RE 324		42 RE 567		72 RE 349		-		72 RE 349	
10 x 100 mm		ø10 x 100		-		52 RE 346		78 RE 568		144 RE 315		-		144 RE 315	
Microtubos 1,5-2 ml.		ø11x42		-		24 RE 440		36 RE 569		72 RE 426		144 RE 460		72 RE 401	
Microtubos 0,5-0,6 ml.		ø8x30		-		24 RE 523		36 RE 570		72 RE 466		144 RE 584		72 RE 580	
Microtubos 0,2-0,4 ml.		ø6x45		-		24 RE 458		36 RE 571		72 RE 524		144 RE 585		72 RE 581	
Placas microtiter		128x86x15/21/45		-		-		-		12/8/4 RE 307		12/8/4		-	
Placas microtiter (h:80 mm)		128x86x80		-		-		-		-		2		-	

(1) Este rotor puede suministrarse con tapas herméticas (RE 356). (2) Este rotor requiere adaptadores para bolsas de sangre (RE 308). (3) Radio medio en el bucket. (4) Solo disponible para modelos refrigerados. (5) Admite diferentes configuraciones en función de la altura de las microplacas. (6) Disponible para 104 x 7/10 ml. extr. sangre y 10 ml.

		RT 280		RT 281		RT 282		ALTA VELOCIDAD			
											
ROTOR		ANGULAR 45 °		ANGULAR 45 °		ANGULAR 30 °		ANGULAR 45 °		ANGULAR 30 °	
Capacidad máx.		8 x 50 ml.		4 x 100 ml.		4 x 250 ml.		30 x 1,5-2 ml.		6 x 85 ml	
R.P.M.		6.000		5.600		4.700		14.300		9.000	
Radio (mm)		149		138		153		96		112	
F.C.R. máx. (xg)		5.997		4.838		3.779		21.948		10.142	
Temperatura mín. a velocidad máx. °C		0		-1		-4		-1		1	
VOLUMEN MUESTRA	Dim (mm) orientativas	ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES	
		Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.
750 ml.	ø96 x 130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500 ml.	ø90 x 120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250 ml.	ø60 x 135	-	-	-	-	4	RE 449	-	-	-	-
100 ml.	ø48 x 100	-	-	4	RE 446	4	RE 327	-	-	-	-
85 ml. (hs) / 80 ml. (hs)	ø38 x 112	-	-	4	RE 380	4	RE 498	-	-	6	-
80 ml.	ø44 x 100	-	-	4	RE 338	4	RE 422	-	-	-	-
50 ml.	ø34 x 100	8	RE 448	4	RE 335	4	RE 334	-	-	6	RE 490
50 ml. cónico	ø29 x 117	8	RE 375	4	RE 341	4	RE 340	-	-	6	RE 483
30 ml. / 30 ml. (hs)	ø25 x 98	8	RE 370	4	RE 332	12	RE 312	-	-	6	RE 493
25 ml. cónico	ø 29 x 83	8	RE 599	4	RE 597	4	RE 612	-	-	6	RE 600
15 ml.	ø16 x 100	8	RE 369	16	RE 316	28	RE 376	-	-	18	RE 485
15 ml. cónico	ø17 x 122	8	RE 369	4	RE 339	20	RE 321	-	-	6	RE 484
15 ml. extr. sangre	ø16 x 132	8	RE 369	-	-	28	RE 376	-	-	-	-
10 ml.	ø13 x 100	24	RE 366	20	RE 320	40	RE 343	-	-	30	RE 497
10 ml. extr. sangre	ø16 x 107	8	RE 369	16	RE 316	28	RE 376	-	-	18	RE 485
7/10 ml. extr. sangre	ø13 x 107	8	RE 373	20	RE 320	28	RE 324	-	-	18	RE 503
5 ml.	ø13 x 75	24	RE 366	20	RE 320	40	RE 343	-	-	30	RE 501
5 ml. extr. sangre	ø13 x 82	8	RE 373	20	RE 320	28	RE 324	-	-	18	RE 492
10 x 100 mm	ø10 x 100	24	RE 367	36	RE 326	52	RE 346	-	-	-	-
Microtubos 1,5-2 ml.	ø11x42	24	RE 465	20	RE 408	24	RE 440	30	-	24	RE 494
Microtubos 0,5-0,6 ml.	ø8x30	24	RE 535	20	RE 519	24	RE 523	30	RE 428	24	RE 495
Microtubos 0,2-0,4 ml.	ø6x45	24	RE 526	20	RE 473	24	RE 458	30	RE 427	24	RE 496
Placas microtiter	128x86x15/21/45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Placas microtiter (h:80 mm)	128x86x80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



DILITCEN 22 R



Centrifugas gran capacidad: Dilitcen 22 R



Capacidad máx.: 4 x 1.000 ml.

Velocidad máx.: 21.948 xg / 14.300 R.P.M.

El más grande de nuestros equipos de sobremesa con capacidad hasta 4 litros. De diseño ergonómico permite la carga del rotor de una manera sencilla, así como la trazabilidad del posicionamiento de sus muestras para el balanceado de la carga y rápida identificación. Cuenta con una extensa gama de accesorios con capacidad para 4 botellas de 1.000 ml, microplacas, microtubos y un gran número de posiciones para los tubos de uso más frecuente de 15 ml. cónicos, 50 ml. cónicos, 15 ml., 10 ml. y 5 ml. para aplicaciones tanto en clínica como en biotecnología.

Su pantalla TFT táctil a color, ofrece especificaciones que permiten el control del equipo mediante los parámetros de funcionamiento y la posibilidad de exportar datos para su análisis además de permitir el funcionamiento programado en tiempo diferido. La autonomía que proporciona este equipo facilita la automatización de los ciclos y modos de trabajo. Esto además asegura la trazabilidad, no dejando ningún parámetro fuera de control y manteniendo en todo momento el proceso.

Cuenta con un sistema de refrigeración, que permite mantener la temperatura mínima de la cámara por debajo de los 4°C independientemente del tipo de rotor y de la velocidad seleccionada.

Características

Pantalla TFT táctil a color, visible a más de 3 m:

- Indicadora de R.P.M. y F.C.R., tiempo, aceleración/frenado (PCBS) y sistema de localización de desequilibrio (ULS).
- Velocidad programable en pasos de 10 R.P.M./10 xg.
- Valores reales de F.C.R. en pantalla dependiendo de los adaptadores.
- Cuenta atrás/creciente desde "0" o "set R.P.M./F.C.R." para resultados reproducibles.
- Reloj de 1 min. a 99 horas programable en intervalos de 1 seg. y tiempo indefinido.
- PCBS: Sistema de aceleración y frenado controlable progresivo hasta 175 rampas seleccionables que evita la homogeneización de la muestra tras la separación.
- ULS: Sistema de localización de desequilibrio, que indica en pantalla el número del vaso que produce la parada por desequilibrio.
- 40 memorias programables con protección de datos mediante contraseña.
- Mensajes acústicos y visuales en pantalla mostrando al usuario el estado del equipo.

Fácil funcionamiento

- Controlada por microprocesador. Conexión con PC.
- Motor de inducción libre de mantenimiento (sin escobillas).
- Listado de rotores y adaptadores en memoria.
- Nivel de ruido: inferior a 60 dB.
- Pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y ciclo corto con velocidad regulable.

- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Últimos parámetros se mantienen en memoria.
- Reconocimiento automático del rotor. Protección ante exceso de velocidad.
- Apertura de tapa automática programable.

Seguridad

- Tapa provista de sistemas de seguridad:
 - Cierre automático motorizado con doble anclaje. Apertura manual de emergencia.
 - Bloqueo y protección frente apertura en funcionamiento.
 - Protección ante caída de la tapa.
 - Visor para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Sistema de desequilibrio con parada automática.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.
- Cámara de centrifugación de acero inoxidable (fácil limpieza).
- Rotores extraíbles con la tapa cerrada. Tapas herméticas.
- Rotores y reductores autoclavables, de fácil instalación por el usuario.
- Desconexión automática para ahorro energético hasta 8 h.

Refrigeración

- Mantiene la refrigeración tras finalizar el proceso de centrifugación.
- Programa de pre-enfriamiento con rotor girando y temperatura regulable.
- Garantiza 4°C a máximas R.P.M.
- Regulación de la temperatura de -20°C (-4°F) a 40°C (104°F) en pasos de 1°C/1°F Programable en °C o °F.
- Sensor de temperatura en el interior de la cámara.
- Gas R 449A HFO (libre de CFC).

Directivas comunitarias: 2011/65/UE, 2012/19/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE, 98/79/CE.

Reglamentos nº: (CE) 1005/2009, (UE) 517/2014.








Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-101, EN 61010-2-020, EN 61326-2-6, EN 61326-1.

Versión

	Dimensiones (mm)(a x f x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)	Z max aconsejable (Hz)
CE 221	720	780	430	122	220-230	50	1420	< 0.446
CE 222	720	780	430	122	110-120	60	1050	< 0.446

Accesorios

Centrífuga Dillitcen 22 R

		MICROPLACAS													
		RT 279	RT 278	RT 299	RT 277	RT 265	RT 284	RT 297							
															
		(6)			(1)(5)	(7)	(5)	(5)							
ROTOR		OSCILANTE	OSCILANTE	OSCILANTE	OSCILANTE	OSCILANTE	OSCILANTE	OSCILANTE							
Capacidad máx.		104 x 5 ml.	4 x 250 ml.	6 x 250 ml.	4 x 750 ml.	4 x 1.000 ml.	12/8/4 microplacas	10/6/2/2 microplacas							
R.P.M.		3.800	4.200	2.500	3.700	4.000	3.700	4.500							
Radio (mm)		185	202	212	204	205	182 (3)	166							
F.C.R. máx. (xg)		2.987	3.984	1.481	3.122	3.667	2.786	3.758							
Temperatura mín. a velocidad máx. °C		0	1	-5	0	2	-4	4							
VOLUMEN MUESTRA	Dim (mm) orientativas	ADAPTADORES Tubos Ref.		ADAPTADORES Tubos Ref.		ADAPTADORES Tubos Ref.		ADAPTADORES Tubos Ref.		ADAPTADORES Tubos Ref.		ADAPTADORES Tubos Ref.			
1.000 ml.	ø110 x 135	-	-	-	-	-	-	4	-	4	-	-	-	-	
750 ml.	ø96 x 130	-	-	-	-	-	-	4	RE 434	4	RE 522	-	-	-	
500 ml.	ø90 x 120	-	-	-	-	-	-	4	RE 310	4	(4)	-	-	-	
250 ml.	ø60 x 135	-	-	4	RE 449	6	RE 530	4	RE 330	4	RE 543	-	-	-	
100 ml.	ø48 x 100	-	-	4	RE 327	6	RE 558	4	RE 409	12	RE 544	-	-	-	
85 ml. (hs) / 80 ml. (hs)	ø38 x 112	-	-	4	RE 498	6	RE 559	12	RE 500	20	RE 590	-	-	-	
80 ml.	ø44 x 100	-	-	4	RE 422	6	RE 560	8	RE 352	12	RE 557	-	-	-	
50 ml.	ø34 x 100	-	-	4	RE 334	6	RE 561	16	RE 317	24	RE 545	-	-	-	
50 ml. cónico	ø29 x 117	-	-	4	RE 340	6	RE 562	20	RE 472	32	RE 546	-	-	-	
30 ml. / 30 ml. (hs)	ø25 x 98	-	-	12	RE 312	18	RE 563	24	RE 322	40	RE 547	-	-	-	
25 ml. cónico	ø29 x 83	-	-	4	RE 612	6	RE 616	20	RE 614	32	RE 615	-	-	-	
15 ml.	ø16 x 100	-	-	28	RE 376	42	RE 564	72	RE 348	112	RE 551	-	-	-	
15 ml. cónico	ø17 x 122	-	-	20	RE 321	30	RE 565	52	RE 347	76	RE 548	-	-	-	
15 ml. extr. sangre	ø16 x 132	-	-	28	RE 376	-	-	32	RE 441	48	RE 591	-	-	-	
10 ml.	ø13 x 100	104	RE 309	40	RE 343	60	RE 566	100	RE 354	168	RE 552	-	-	-	
10 ml. extr. sangre	ø16 x 107	-	-	28	RE 376	42	RE 564	72	RE 348	104	RE 549	-	-	-	
7/10 ml. extr. sangre	ø13 x 107	104	RE 309	28	RE 324	42	RE 567	72	RE 349	104	RE 550	-	-	-	
5 ml.	ø13 x 75	104	-	40	RE 343	60	RE 566	100	RE 354	168	RE 552	-	-	-	
5 ml. extr. sangre	ø13 x 82	104	-	28	RE 324	42	RE 567	72	RE 349	104	RE 550	-	-	-	
10 x 100 mm	ø10 x 100	-	-	52	RE 346	78	RE 568	144	RE 315	168	RE 553	-	-	-	
Microtubos 1,5-2 ml.	ø11x42	-	-	24	RE 440	36	RE 569	72	RE 426	132	RE 554	144	RE 460	72	RE 401
Microtubos 0,5-0,6 ml.	ø8x30	-	-	24	RE 523	36	RE 570	72	RE 466	132	RE 555	144	RE 584	72	RE 580
Microtubos 0,2-0,4 ml.	ø6x45	-	-	24	RE 458	36	RE 571	72	RE 524	132	RE 556	144	RE 585	72	RE 581
Placas microtiter	128x86x15/21/45	-	-	-	-	-	-	12/8/4	RE 307	20/12/4	RE 589	12/8/4	-	10/6/2	-
Placas microtiter (h:80 mm)	128x86x80	-	-	-	-	-	-	-	-	4	RE 589	-	-	2	-

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

(4) RE 541 para 4 x 500 ml. (80x131), solo admite botellas de plástico. (5) Admite diferentes configuraciones en función de la altura de las microplacas.

(6) Disponible RT 301 para 104 x 7/10 ml. extr. sangre y 10 ml. (7) Este rotor puede suministrarse con tapas herméticas (RE 572)

		RT 283		RT 280		RT 281		RT 282		ALTA VELOCIDAD			
		(1)(2)	(5)							RT 287		RT 292	
ROTOR		OSCILANTE		ANGULAR 45 °		ANGULAR 45 °		ANGULAR 30 °		ANGULAR 45 °		ANGULAR 30 °	
Capacidad máx.		4 bolsas de sangre		8 x 50 ml.		4 x 100 ml.		4 x 250 ml.		30 x 1,5-2 ml.		6 x 85 ml	
R.P.M.		3.700		6.000		5.600		4.700		14.300		9.000	
Radio (mm)		204		149		138		153		96		112	
F.C.R. máx. (xg)		3.122		5.997		4.838		3.779		21.948		10.142	
Temperatura mín. a velocidad máx. °C		2		0		-1		-4		-1		1	
VOLUMEN MUESTRA	Dim (mm) orientativas	ADAPTADORES Tubos Ref.		ADAPTADORES Tubos Ref.		ADAPTADORES Tubos Ref.		ADAPTADORES Tubos Ref.		ADAPTADORES Tubos Ref.		ADAPTADORES Tubos Ref.	
1.000 ml.	ø110 x 122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
750 ml.	ø96 x 130	4	RE 434	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500 ml.	ø90 x 120	4	RE 310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250 ml.	ø60 x 135	4	RE 330	-	-	-	-	4	RE 449	-	-	-	-
100 ml.	ø48 x 100	4	RE 409	-	-	4	RE 446	4	RE 327	-	-	-	-
85 ml. (hs) / 80 ml. (hs)	ø38 x 112	12	RE 500	-	-	4	RE 380	4	RE 498	-	-	6	-
80 ml.	ø44 x 100	8	RE 352	-	-	4	RE 338	4	RE 422	-	-	-	-
50 ml.	ø34 x 100	16	RE 317	8	RE 448	4	RE 335	4	RE 334	-	-	6	RE 490
50 ml. cónico	ø29 x 117	20	RE 472	8	RE 375	4	RE 341	4	RE 340	-	-	6	RE 483
30 ml. / 30 ml. (hs)	ø25 x 98	24	RE 322	8	RE 370	4	RE 332	12	RE 312	-	-	6	RE 493
25 ml. cónico	ø29 x 83	20	RE 614	8	RE 599	4	RE 597	4	RE 612	-	-	6	RE 600
15 ml.	ø16 x 100	72	RE 348	8	RE 369	16	RE 316	28	RE 376	-	-	18	RE 485
15 ml. cónico	ø17 x 122	52	RE 347	8	RE 369	4	RE 339	20	RE 321	-	-	6	RE 484
15 ml. extr. sangre	ø16 x 132	32	RE 441	8	RE 369	-	-	28	RE 376	-	-	-	-
10 ml.	ø13 x 100	100	RE 354	24	RE 366	20	RE 320	40	RE 343	-	-	30	RE 497
10 ml. extr. sangre	ø16 x 107	72	RE 348	8	RE 369	16	RE 316	28	RE 376	-	-	18	RE 485
7/10 ml. extr. sangre	ø13 x 107	72	RE 349	8	RE 373	20	RE 320	28	RE 324	-	-	18	RE 503
5 ml.	ø13 x 75	100	RE 354	24	RE 366	20	RE 320	40	RE 343	-	-	30	RE 501
5 ml. extr. sangre	ø13 x 82	72	RE 349	8	RE 373	20	RE 320	28	RE 324	-	-	18	RE 492
10 x 100 mm	ø10 x 100	144	RE 315	24	RE 367	36	RE 326	52	RE 346	-	-	-	-
Microtubos 1,5-2 ml.	ø11x42	72	RE 426	24	RE 465	20	RE 408	24	RE 440	30	-	24	RE 494
Microtubos 0,5-0,6 ml.	ø8x30	72	RE466	24	RE 535	20	RE 519	24	RE 523	30	RE 428	24	RE 495
Microtubos 0,2-0,4 ml.	ø6x45	72	RE 524	24	RE 526	20	RE 473	24	RE 458	30	RE 427	24	RE 496
Placas microtiter	128x86x15/21/45	12/8/4	RE 307	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Placas microtiter (h:80 mm)	128x86x80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



MAGNUS 22



Centrifugas sobrepiso: Serie Magnus 22



Capacidad máx.: 4 x 750 ml.

Velocidad máx.: 21.948 xg / 14.300 R.P.M.

Como equipo de sobrepiso la Magnus 22 ofrece el máximo rendimiento para sus procesos. Su diseño hace posible ubicarla en cualquier hueco de su laboratorio evitando ocupar espacio útil. De diseño ergonómico permite el acceso al rotor de una manera sencilla así como la trazabilidad del posicionamiento para el balanceado de la carga y su fácil identificación. Su pantalla TFT táctil a color ofrece especificaciones que permiten, además del control del equipo mediante los parámetros de funcionamiento, la posibilidad de exportar datos para su análisis y funcionamiento programado en tiempo diferido. La autonomía que proporciona este equipo reduce el tiempo de trabajo en su laboratorio, mediante la automatización de los ciclos y modos de trabajo. Esto además asegura la trazabilidad del proceso y no deja ningún parámetro fuera de control.

Dispone de una amplia gama de accesorios para tubos de 750 ml., microplacas, microtubos y un gran número de posiciones para los tubos más frecuentes de 15 ml. cónicos, 50 ml. cónicos, 15 ml., 10 ml. y 5 ml. para aplicaciones en clínica.

Características

Pantalla TFT táctil a color, visible a más de 3 m:

- Indicadora de R.P.M. y F.C.R., tiempo, aceleración/frenado (PCBS) y sistema de localización de desequilibrio (ULS).
- Velocidad programable en pasos de 10 R.P.M./10 xg.
- Valores reales de F.C.R. en pantalla dependiendo de los adaptadores.
- Cuenta atrás/creciente desde "0" o "set R.P.M./F.C.R." para resultados reproducibles.
- Reloj de 1 min. a 99 horas programable en intervalos de 1 seg. y tiempo indefinido.
- PCBS: Sistema de aceleración y frenado controlable progresivo hasta 175 rampas seleccionables que evita la homogeneización de la muestra tras la separación.
- ULS: Sistema de localización de desequilibrio, que indica en pantalla el número del vaso que produce la parada por desequilibrio.
- 40 memorias programables con protección de datos mediante contraseña.
- Mensajes acústicos y visuales en pantalla mostrando al usuario el estado del equipo.

Fácil funcionamiento

- Controlada por microprocesador. Conexión con PC.
- Motor de inducción libre de mantenimiento (sin escobillas).
- Listado de rotores y adaptadores en memoria.
- Nivel de ruido: inferior a 60 dB.
- Pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y ciclo corto con velocidad regulable.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Últimos parámetros se mantienen en memoria.
- Reconocimiento automático del rotor. Protección ante exceso de velocidad.
- Apertura de tapa automática programable.

Seguridad

- Tapa provista de sistemas de seguridad:
 - Cierre automático motorizado con doble anclaje. Apertura manual de emergencia.
 - Bloqueo y protección frente apertura en funcionamiento.
 - Protección ante caída de la tapa.
 - Visor para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Sistema de desequilibrio con parada automática.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.
- Cámara de centrifugación de acero inoxidable (fácil limpieza).
- Rotores extraíbles con la tapa cerrada. Tapas herméticas.
- Rotores y reductores autoclavables, de fácil instalación por el usuario.
- Ventilación forzada que reduce el incremento de temperatura.
- Desconexión automática para ahorro energético hasta 8 h., con opción desactivar.

Directivas comunitarias: 2011/65/UE, 2012/19/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE, 98/79/CE.

Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-101, EN 61010-2-020, EN 61326-2-6, EN 61326-1.

Versión

	Dimensiones (mm)(a x f x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 230	530	640	870	116	220-230	50-60	1020
CE 231	530	640	870	116	110-120	50-60	1020

MAGNUS 22 R



Centrifugas sobrepiso: Serie Magnus 22



Capacidad máx.: 4 x 750 ml.

Velocidad máx.: 21.948 xg / 14.300 R.P.M.

La versión refrigerada de nuestros equipos de sobrepiso ofrece el máximo rendimiento para sus procesos. Su diseño hace posible ubicarla en cualquier hueco de su laboratorio evitando ocupar espacio útil en la zona de trabajo. Su diseño ergonómico permite la carga del rotor de una manera sencilla, así como la trazabilidad del posicionamiento de sus muestras para el balanceado de la carga y rápida identificación. Cuenta con una amplia gama de accesorios que ofrecen capacidad para tubos de 750 ml., microplacas, microtubos y un gran número de posiciones para los tubos de uso más frecuente de 15 ml. cónicos, 50 ml. cónicos, 15 ml., 10 ml. y 5 ml. para aplicaciones en clínica.

También cuenta con un rotor específico tanto para bolsas como para tubos de extracción de sangre. Su potente sistema de refrigeración le permite mantener la temperatura mínima de la cámara por debajo de los 4°C independientemente del tipo de rotor y de la velocidad seleccionada. Esta particularidad, transmite al usuario la confianza en la trazabilidad a lo largo del ciclo de centrifugado.

Características

Pantalla TFT táctil a color, visible a más de 3 m.:

- Indicadora de R.P.M. y F.C.R., tiempo, temperatura, aceleración/frenado (PCBS) y sistema de localización de desequilibrio (ULS).
- Velocidad programable en pasos de 10 R.P.M./10 xg.
- Valores reales de F.C.R. en pantalla dependiendo de los adaptadores.
- Cuenta atrás/creciente desde "0" o "set R.P.M./F.C.R." para resultados reproducibles.
- Reloj de 1 min. a 99 horas programable en intervalos de 1 seg. y tiempo indefinido.
- PCBS: Sistema de aceleración y frenado controlable progresivo hasta 175 rampas seleccionables que evita la homogeneización de la muestra tras la separación.
- ULS: Sistema de localización de desequilibrio, que indica en pantalla el número del vaso que produce la parada por desequilibrio.
- 40 memorias programables con protección de datos mediante contraseña.
- Mensajes acústicos y visuales en pantalla mostrando al usuario el estado del equipo.

Fácil funcionamiento

- Controlada por microprocesador. Conexión con PC.
- Motor de inducción libre de mantenimiento (sin escobillas).
- Listado de rotores y adaptadores en memoria.
- Nivel de ruido: inferior a 60 dB.
- Pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y ciclo corto con velocidad regulable.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Últimos parámetros se mantienen en memoria.
- Reconocimiento automático del rotor. Protección ante exceso de velocidad.

Seguridad

- Tapa provista de sistemas de seguridad:
 - Cierre automático motorizado con doble anclaje. Apertura manual de emergencia.
 - Bloqueo y protección frente apertura en funcionamiento.
 - Protección ante caída de la tapa.
 - Visor para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Sistema de desequilibrio con parada automática.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.
- Cámara de centrifugación de acero inoxidable (fácil limpieza).
- Rotores extraíbles con la tapa cerrada. Tapas Hrméticas.
- Rotores y reductores autoclavables, de fácil instalación por el usuario.
- Desconexión automática para ahorro energético hasta 8 h.

Refrigeración

- Mantiene la refrigeración tras finalizar el proceso de centrifugación.
- Programa de pre-enfriamiento con rotor girando y temperatura regulable.
- Garantiza 4°C a máximas R.P.M.
- Regulación de la temperatura de -20°C (-4°F) a 40°C (104°F) en pasos de 1°C/1°F. Programable en °C o °F.
- Sensor de temperatura en el interior de la cámara.
- Gas R 449A HFO (libre de CFC).

Directivas comunitarias: 2011/65/UE, 2012/19/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE, 98/79/CE.

Reglamentos nº: (CE) 1005/2009, (UE) 517/2014.








Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-101, EN 61010-2-020, EN 61326-2-6, EN 61326-1.

Versión





	Dimensiones (mm) (a x f x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)	Z max aconsejable (Hz)
CE 236	530	640	870	137	220-230	50	1450	< 0.446
CE 237	530	640	870	137	110-120	60	1450	< 0.446

Accesorios

Centrífugas serie Magnus 22

		MICROPLACAS													
		RT 279		RT 278		RT 299		RT 277		RT 284		RT 297		RT 283	
															
		(6)						(1)(5)		(5)		(4)(5)		(1)(2) (4)(5)	
ROTOR		OSCILANTE		OSCILANTE		OSCILANTE		OSCILANTE		OSCILANTE		OSCILANTE		OSCILANTE	
Capacidad máx.		104 x 5 ml.		4 x 250 ml.		6 x 250 ml.		4 x 750 ml.		12/8/4 microplacas		10/6/2/2 microplacas		4 bolsas de sangre	
R.P.M.		3.800		4.200		2.500		3.700		3.700		4.500		3.700	
Radio (mm)		185		202		212		204		182 (3)		166		204	
F.C.R. máx. (xg)		2.987		3.984		1.481		3.122		2.786		3.758		3.122	
Temperatura mín. a velocidad máx. °C		0		1		-5		0		-4		4		0	
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.	
750 ml.	ø96 x 130	-	-	-	-	-	-	4	RE 434	-	-	-	-	4	RE 434
500 ml.	ø90 x 120	-	-	-	-	-	-	4	RE 310	-	-	-	-	4	RE 310
250 ml.	ø60 x 135	-	-	4	RE 449	6	RE 530	4	RE 330	-	-	-	-	4	RE 330
100 ml.	ø48 x 100	-	-	4	RE 327	6	RE 558	4	RE 409	-	-	-	-	4	RE 409
85 ml. (hs) / 80 ml. (hs)	ø38 x 112	-	-	4	RE 498	6	RE 559	12	RE 500	-	-	-	-	12	RE 500
80 ml.	ø44 x 100	-	-	4	RE 422	6	RE 560	8	RE 352	-	-	-	-	8	RE 352
50 ml.	ø34 x 100	-	-	4	RE 334	6	RE 561	16	RE 317	-	-	-	-	16	RE 317
50 ml. cónico	ø29 x 117	-	-	4	RE 340	6	RE 562	20	RE 472	-	-	-	-	20	RE 472
30 ml. / 30 ml. (hs)	ø25 x 98	-	-	12	RE 312	18	RE 563	24	RE 322	-	-	-	-	24	RE 322
25 ml. cónico	ø29 x 83	-	-	4	RE 612	6	RE 616	20	RE 614	-	-	-	-	20	RE 614
15 ml.	ø16 x 100	-	-	28	RE 376	42	RE 564	72	RE 348	-	-	-	-	72	RE 348
15 ml. cónico	ø17 x 122	-	-	20	RE 321	30	RE 565	52	RE 347	-	-	-	-	52	RE 347
15 ml. extr. sangre	ø16 x 132	-	-	28	RE 376	-	-	32	RE 441	-	-	-	-	32	RE 441
10 ml.	ø13 x 100	104	RE 309	40	RE 343	60	RE 566	100	RE 354	-	-	-	-	100	RE 354
10 ml. extr. sangre	ø16 x 107	-	-	28	RE 376	42	RE 564	72	RE 348	-	-	-	-	72	RE 348
7/10 ml. extr. sangre	ø13 x 107	104	RE 309	28	RE 324	42	RE 567	72	RE 349	-	-	-	-	72	RE 349
5 ml.	ø13 x 75	104	-	40	RE 343	60	RE 566	100	RE 354	-	-	-	-	100	RE 354
5 ml. extr. sangre	ø13 x 82	104	-	28	RE 324	42	RE 567	72	RE 349	-	-	-	-	72	RE 349
10 x 100 mm	ø10 x 100	-	-	52	RE 346	78	RE 568	144	RE 315	-	-	-	-	144	RE 315
Microtubos 1,5-2 ml.	ø11x42	-	-	24	RE 440	36	RE 569	72	RE 426	144	RE 460	72	RE 401	72	RE 426
Microtubos 0,5-0,6 ml.	ø8x30	-	-	24	RE 523	36	RE 570	72	RE 466	144	RE 584	72	RE 580	72	RE 466
Microtubos 0,2-0,4 ml.	ø6x45	-	-	24	RE 458	36	RE 571	72	RE 524	144	RE 585	72	RE 581	72	RE 524
Placas microtiter	128x86x15/21/45	-	-	-	-	-	-	12/8/4	RE 307	12/8/4	-	10/6/2	-	12/8/4	RE 307
Placas microtiter (h:80 mm)	128x86x80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-

(1) Este rotor puede suministrarse con tapas herméticas (RE 356). (2) Este rotor requiere adaptadores para bolsas de sangre (RE 308). (3) Radio medio en el bucket. (4) Solo disponible para modelos refrigerados. (5) Admite diferentes configuraciones en función de la altura de las microplacas. (6) Disponible RT 301 para 104 x 7/10 ml. extr. sangre y 10 ml.

		ALTA VELOCIDAD									
		RT 280		RT 281		RT 282		RT 287		RT 292	
											
ROTOR		ANGULAR 45 °		ANGULAR 45 °		ANGULAR 30 °		ANGULAR 45 °		ANGULAR 30 °	
Capacidad máx.		8 x 50 ml.		4 x 100 ml.		4 x 250 ml.		30 x 1,5-2 ml.		6 x 85 ml	
R.P.M.		6.000		5.600		4.700		14.300		9.000	
Radio (mm)		149		138		153		96		112	
F.C.R. máx. (xg)		5.997		4.838		3.779		21.948		10.142	
Temperatura mín. a velocidad máx. °C		0		-1		-4		-1		1	
VOLUMEN MUESTRA	Dim (mm) orientativas	ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES		ADAPTADORES	
		Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.	Tubos	Ref.
750 ml.	ø96 x 130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500 ml.	ø90 x 120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250 ml.	ø60 x 135	-	-	-	-	4	RE 449	-	-	-	-
100 ml.	ø48 x 100	-	-	4	RE 446	4	RE 327	-	-	-	-
85 ml. (hs) / 80 ml. (hs)	ø38 x 112	-	-	4	RE 380	4	RE 498	-	-	6	-
80 ml.	ø44 x 100	-	-	4	RE 338	4	RE 422	-	-	-	-
50 ml.	ø34 x 100	8	RE 448	4	RE 335	4	RE 334	-	-	6	RE 490
50 ml. cónico	ø29 x 117	8	RE 375	4	RE 341	4	RE 340	-	-	6	RE 483
30 ml. / 30 ml. (hs)	ø25 x 98	8	RE 370	4	RE 332	12	RE 312	-	-	6	RE 493
25 ml. cónico	ø29 x 83	8	RE 599	4	RE 597	4	RE 612	-	-	6	RE 600
15 ml.	ø16 x 100	8	RE 369	16	RE 316	28	RE 376	-	-	18	RE 485
15 ml. cónico	ø17 x 122	8	RE 369	4	RE 339	20	RE 321	-	-	6	RE 484
15 ml. extr. sangre	ø16 x 132	8	RE 369	-	-	28	RE 376	-	-	-	-
10 ml.	ø13 x 100	24	RE 366	20	RE 320	40	RE 343	-	-	30	RE 497
10 ml. extr. sangre	ø16 x 107	8	RE 369	16	RE 316	28	RE 376	-	-	18	RE 485
7/10 ml. extr. sangre	ø13 x 107	8	RE 373	20	RE 320	28	RE 324	-	-	18	RE 503
5 ml.	ø13 x 75	24	RE 366	20	RE 320	40	RE 343	-	-	30	RE 501
5 ml. extr. sangre	ø13 x 82	8	RE 373	20	RE 320	28	RE 324	-	-	18	RE 492
10 x 100 mm	ø10 x 100	24	RE 367	36	RE 326	52	RE 346	-	-	-	-
Microtubos 1,5-2 ml.	ø11x42	24	RE 465	20	RE 408	24	RE 440	30	-	24	RE 494
Microtubos 0,5-0,6 ml.	ø8x30	24	RE 535	20	RE 519	24	RE 523	30	RE 428	24	RE 495
Microtubos 0,2-0,4 ml.	ø6x45	24	RE 526	20	RE 473	24	RE 458	30	RE 427	24	RE 496
Placas microtiter	128x86x15/21/45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Placas microtiter (h:80 mm)	128x86x80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Aplicaciones especiales

Las centrifugas han salido del entorno del laboratorio para empezar a formar parte de los procesos productivos. Esta particularidad ha hecho que estén presentes en entornos muy diversos como cocinas, quirófanos, plantas de producción de energía o centros de recuperación de especies protegidas.

En esta sección encontramos equipos para estas aplicaciones que tienen un perfil común: siguen procedimientos específicos normalizados y el tipo de soporte de la muestra está definido en la norma que siguen. Para cualquier consulta acerca de los tubos que se consideran frecuentes vea nuestra tabla de la página 13.

Encontramos así aplicaciones en las que se requieren butirómetros como es la determinación de grasa en productos lácteos, otras que requieren tubos capilares como la determinación del valor microhematocrito, otras que requieren tubos según normas ASTM para tubos cilíndricos de 6", 8", etc.

No obstante, esta gran diversidad de aplicaciones aún nos permite hacer una segunda división dentro de nuestra línea de "aplicaciones especiales", centrifugas para aplicaciones industriales y centrifugas para aplicaciones clínicas.

Dentro de las **centrifugas para aplicaciones industriales** tenemos:

- **Digtor 22 C, Digtor 22 C-U** (sin calefacción) y **Digtor 22 C-8**: diseñadas para la determinación de agua y sedimentos en petróleos.
- **Lacter 21**: determinación de grasa en productos lácteos según el método Gerber.

Para **aplicaciones clínicas** encontramos:

- **Citocentrífuga**: centrifugación en capa fina.
- **Plasma 22**: concentrados plaquetarios para regeneración de tejidos.
- **Digtor 22 Col**: concentrados de tejido adiposo para aplicaciones estéticas.
- **Vetcen**: análisis en el pequeño veterinario

INDUSTRIAL



LACTER 21



DIGTOR 22 C



DIGTOR 22 C-U



DIGTOR 22 C-8

CLÍNICO



VETCEN



CITOCENTRÍFUGA



PLASMA 22



DIGTOR 22 COL

Aplicaciones especiales

LACTER 21

LCD

PCBS



Centrifugas industrial: Lacter 21



CE

Capacidad máx.: 12 butirómetros

Velocidad máx.: 398 xg / 1.600 R.P.M.

La centrífuga modelo **Lacter** está diseñada para su aplicación el procesamiento de productos lácteos tales como leche, queso, nata, yogures y sus derivados de una manera fiable y sencilla.

Su diseño le permite procesar tubos de tipo Gerber o los utilizados para la determinación de solubilidad. Dispone de 16 programas que permiten almacenar los parámetros para analizar muestras de diferentes tipos de animales reduciendo el tiempo de procesamiento.

El funcionamiento silencioso permite prolongar la vida de los tubos y evita su rotura. La conversión simultánea y automática de los valores de R.P.M./F.C.R. elimina los cálculos adicionales y el sistema de calefacción asegura la trazabilidad de la temperatura durante todo el proceso.

Características

Pantalla LCD:

- Indicadora de R.P.M. y F.C.R., tiempo, temperatura y aceleración/frenado (PCBS).
- Velocidad programable en pasos de 10 R.P.M./10 xg.
- Cuenta atrás/creciente desde "0" o "set R.P.M./F.C.R." para resultados reproducibles.
- Reloj de 1 a 99 min. programable en intervalos de 5 seg. y tiempo indefinido.
- PCBS: Sistema de aceleración y frenado controlable progresivo hasta 175 rampas seleccionables que evita la homogeneización de la muestra tras la separación.
- 16 memorias programables.
- Mensajes acústicos y visuales en pantalla mostrando al usuario el estado del equipo.

Fácil funcionamiento

- Controlada por microprocesador.
- Motor de inducción libre de mantenimiento (sin escobillas).
- Listado de rotores en memoria.
- Nivel de ruido: inferior a 60 dB.
- Pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y ciclo corto con velocidad regulable.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Últimos parámetros se mantienen en memoria.
- Reconocimiento automático del rotor. Protección ante exceso de velocidad.

Seguridad

- Tapa provista de sistemas de seguridad:
 - Cierre automático, motorizado con doble anclaje. Apertura manual de emergencia.
 - Bloqueo y protección frente apertura en funcionamiento.
 - Protección ante caída de la tapa.
 - Visor para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Sistema de desequilibrio con parada automática.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.
- Cámara de centrifugación de acero inoxidable (fácil limpieza).
- Rotores y reductores autoclavables, de fácil instalación por el usuario.
- Desconexión automática para ahorro energético hasta 8 h.

Calefacción

- Programa de pre-calentamiento con rotor girando y temperatura regulable. Permite mantener la cámara a la temperatura de trabajo antes de iniciar el ciclo.
- Regulación de la temperatura de ambiente +5°C (41°F) a 80°C (176°F) en pasos de 1°C/1°F. Programable en °C o °F.
- Sensor de temperatura en el interior de la cámara. Protección frente a sobrecalentamiento.
- Aislamiento interior que evita la pérdida de calor.

Directivas comunitarias: 2011/65/UE, 2012/19/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE.

Normas: EN 61010-1,, EN 61010-2-101, EN 61010-2-020, EN 61326-2-6, EN 61326-1, EN 61010-2-010.

Versión	Dimensiones (mm) (a x f x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 158	410	520	380	41	220-230	50-60	500
CE 159	410	520	380	41	110-120	50-60	480

Accesorios

		RT 240	RT 241
ROTOR			
		ANGULAR 20 °	ANGULAR 20 °
Capacidad máx.		8 pruebas	12 pruebas
R.P.M. máx.		1600	1600
Radio (mm)		139	139
F.C.R. máx. (xg)		398	398
Butirómetros	las dimensiones max. en mm de los butirómetros son 25 x 212.	8	12

DIGTOR 22 C



Centrifugas industrial: Serie Digtor 22 C



Capacidad máx.: 4 x 100 ml. (8/6")

Velocidad máx.: 2.425 xg / 3.000 R.P.M.

Con capacidad para 4 tubos de 8", 6", traza y 28 tubos tipo "finger". Versátil y eficaz la mejor opción de todas las centrifugas para aplicaciones en petróleos.

Características

- Diseñada para petróleos según 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, DIN 51793. Apta para botellas Babcock
- Tubos en reposo posicionados en vertical.
- GRS: Sist. de liberación de gases (opcional); equipo con pre-instalación.

Pantalla TFT táctil a color, visible a más de 3 m.:

- Indicadora de R.P.M. y F.C.R., tiempo, temperatura, aceleración/frenado (PCBS) y sistema de localización de desequilibrio (ULS).
- Velocidad programable en pasos de 10 R.P.M./10 xg.
- Valores reales de F.C.R. en pantalla dependiendo de los adaptadores.
- Cuenta atrás/creciente desde "0" o "set R.P.M./F.C.R." para resultados reproducibles.
- Reloj de 1 min. a 99 horas programable en intervalos de 1 seg. y tiempo indefinido.
- PCBS: Sistema de aceleración y frenado controlable progresivo hasta 175 rampas seleccionables que evita la homogeneización de la muestra tras la separación.
- ULS: Sistema de localización de desequilibrio, que indica en pantalla el número del vaso que produce la parada por desequilibrio.
- 40 memorias programables con protección de datos mediante contraseña.
- Mensajes acústicos y visuales en pantalla mostrando al usuario el estado del equipo.

Fácil funcionamiento

- Controlada por microprocesador. Conexión con PC.
- Motor de inducción libre de mantenimiento (sin escobillas).
- Listado de rotores y adaptadores en memoria.
- Nivel de ruido: inferior a 60 dB.
- Pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y ciclo corto con velocidad regulable.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Últimos parámetros se mantienen en memoria.
- Reconocimiento automático del rotor. Protección ante exceso de velocidad.

Seguridad

- Tapa provista de sistemas de seguridad:
 - Cierre automático motorizado con doble anclaje. Apertura manual de emergencia.
 - Bloqueo y protección frente apertura en funcionamiento.
 - Protección ante caída de la tapa.
 - Visor para calibración y comprobación del funcionamiento.

- Sistema de desequilibrio con parada automática.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.
- Cámara de centrifugación de acero inoxidable (fácil limpieza).
- Rotores y reductores autoclavables, de fácil instalación por el usuario.
- Desconexión automática para ahorro energético hasta 8 h.

Calefacción

- Programa de pre-calentamiento con rotor girando y temperatura regulable. Permite mantener la cámara a la temperatura de trabajo antes de iniciar el ciclo.
- Regulación de la temperatura de ambiente +5°C (41°F) a 80°C (176°F) en pasos de 1°C/1°F. Programable en °C o °F.
- Sensor de temperatura en el interior de la cámara. Protección frente a sobrecalentamiento.
- Aislamiento interior que evita la pérdida de calor.

Directivas comunitarias: 2011/65/UE, 2012/19/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE.

Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-101, EN 61010-2-020, EN 61326-2-6, EN 61326-1, EN 61010-2-010.

Versión	Dimensiones (mm)(a x f x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 238	530	640	400	76	220-230	50-60	1.260
CE 239	530	640	400	76	110-120	50-60	1.220

Accesorios

RT 293



RT 289



ROTOR		OSCILANTE		OSCILANTE	
Capacidad máx.		4x100 ml. (8/6")		4x100 ml. (8")	
R.P.M. máx.		3.000		3.000	
Radio (mm)		241		241	
F.C.R. máx. (xg)		2.425		2.425	
VOLUMEN MUESTRA	Dim (mm) orientativas	ADAPTADORES		ADAPTADORES	
		Tubos	Ref.	Tubos	Ref.
ASTM cónico 6"	Ø 44-46x162-167	4	RE 475	-	-
ASTM pera 6"	Ø 58-59x157-160	4	RE 477	-	-
ASTM traza/cónico 8"	Ø 36-38x195-203	4	RE 476	4	-
API finger 12,5 ml	Ø 16x105	28	RE 456	4	RE 455
API finger 12,5 ml	Ø 16x105	-	-	16	RE 454

Tubos disponibles, consulte características de los tubos en pág. 13.

DIGTOR 22 C-U



Centrifugas industrial: Serie Digtor 22 C



Capacidad máx.: 4 x 100 ml. (8/6")

Velocidad máx.: 2.425 xg / 3.000 R.P.M.

La opción más asequible dentro de la gama de centrifugas para petróleos para aquellos laboratorios que, por las normas que aplican, no necesitan calefacción. Dispone de los mismos accesorios que las versiones con calefacción, todos ellos están diseñados especialmente para el trabajo tanto con sustancias oleosas como con los reactivos que se utilizan en las normas para aplicaciones con petróleos.

Eficaz, rápida, versátil permite trabajar tanto con tubos cónicos de 6" y 8" de traza, tubos de tipo pera y tubos del tipo "finger" para pequeños volúmenes. Cuenta con la preinstalación para la incorporación del sistema de liberación de gases en cualquier momento a lo largo de la vida del equipo.

Características

- Diseñada para petróleos según normas: ASTM D 91, D 893, D 2273, D 2709, D 5546, API 2542, API 2548, BS 4385, DIN 51793.
- Tubos en reposo posicionados en vertical.
- GRS: Sist. de liberación de gases (opcional); equipo con pre-instalación.

Pantalla TFT táctil a color, visible a más de 3 m.:

- Indicadora de R.P.M. y F.C.R., tiempo, aceleración/frenado (PCBS) y sistema de localización de desequilibrio (ULS).
- Velocidad programable en pasos de 10 R.P.M./10 xg.
- Valores reales de F.C.R. en pantalla dependiendo de los adaptadores.
- Cuenta atrás/creciente desde "0" o "set R.P.M./F.C.R." para resultados reproducibles.
- Reloj de 1 min. a 99 horas programable en intervalos de 1 seg. y tiempo indefinido.
- PCBS: Sistema de aceleración y frenado controlable progresivo hasta 175 rampas seleccionables que evita la homogeneización de la muestra tras la separación.
- ULS: Sistema de localización de desequilibrio, que indica en pantalla el número del vaso que produce la parada por desequilibrio.
- 40 memorias programables con protección de datos mediante contraseña.
- Mensajes acústicos y visuales en pantalla mostrando al usuario el estado del equipo.

Fácil funcionamiento

- Controlada por microprocesador. Conexión con PC.
- Motor de inducción libre de mantenimiento (sin escobillas).
- Listado de rotores y adaptadores en memoria.
- Nivel de ruido: inferior a 60 dB.
- Pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y ciclo corto con velocidad regulable.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Últimos parámetros se mantienen en memoria.
- Reconocimiento automático del rotor. Protección ante exceso de velocidad.
- Apertura de tapa automática programable.

Seguridad

- Tapa provista de sistemas de seguridad:
 - Cierre automático motorizado con doble anclaje. Apertura manual de emergencia.
 - Bloqueo y protección frente apertura en funcionamiento.
 - Protección ante caída de la tapa.
 - Visor para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Sistema de desequilibrio con parada automática.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.
- Cámara de centrifugación de acero inoxidable (fácil limpieza).
- Rotores y reductores autoclavables, de fácil instalación por el usuario.
- Ventilación forzada que reduce el incremento de temperatura.
- Desconexión automática para ahorro energético hasta 8 h., con opción desactivar.

Directivas comunitarias: 2011/65/UE, 2012/19/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE.

Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-101, EN 61010-2-020, EN 61326-2-6, EN 61326-1.

Versión	Dimensiones (mm) (a x f x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 242	530	640	400	73	220-230	50-60	440
CE 243	530	640	400	73	110-120	50-60	460

Accesorios

ROTOR	RT 293		RT 289		
	OSCILANTE	OSCILANTE	OSCILANTE	OSCILANTE	
Capacidad máx.	4x100 ml. (8/6")		4x100 ml. (8")		
R.P.M. máx.	3.000		3.000		
Radio (mm)	241		241		
F.C.R. máx. (xg)	2.425		2.425		
VOLUMEN MUESTRA	Dim (mm) orientativas	ADAPTADORES		ADAPTADORES	
		Tubos	Ref.	Tubos	Ref.
ASTM cónico 6"	Ø 44-46x162-167	4	RE 475	-	-
ASTM pera 6"	Ø 58-59x157-160	4	RE 477	-	-
ASTM traza/cónico 8"	Ø 36-38x195-203	4	RE 476	4	-
API finger 12,5 ml	Ø 16x105	28	RE 456	4	RE 455
API finger 12,5 ml	Ø 16x105	-	-	16	RE 454

Tubos disponibles, consulte características de los tubos en pág. 13.

DIGTOR 22 C-8



Home Run Settings

Prog:  ASTM 4007

Rotor: RT 239 Adapt: RE 476

RPM: 3.000 RCF: 2.425

Accel: 30 s Decel: 30 s

Time: 00:10:00 /  Temp: 60°C

Serial Option Temp 21°C

ortoalresa

digtor 22 C-8    ortoalresa

Centrifugas industrial: Serie Digtor 22 C



Capacidad máx.: 8 x 100 ml. (8/6") **Velocidad máx.:** 2.425 xg / 3.000 R.P.M.

La más grande dentro de las centrifugas para petróleos, con capacidad para 8 tubos de 8 pulgadas es la mejor opción para centros con un gran número de pruebas al día.

Características

- Diseñada para petróleos según 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, DIN 51793. Apta para botellas Babcock
- Tubos en reposo posicionados en vertical.
- GRS: Sist. de liberación de gases (opcional); equipo con pre-instalación.

Pantalla TFT táctil a color, visible a más de 3 m.:

- Indicadora de R.P.M. y F.C.R., tiempo, temperatura, aceleración/frenado (PCBS) y sistema de localización de desequilibrio (ULS).
- Velocidad programable en pasos de 10 R.P.M./10 xg.
- Valores reales de F.C.R. en pantalla dependiendo de los adaptadores.
- Cuenta atrás/creciente desde "0" o "set R.P.M./F.C.R." para resultados reproducibles.
- Reloj de 1 min. a 99 horas programable en intervalos de 1 seg. y tiempo indefinido.
- PCBS: Sistema de aceleración y frenado controlable progresivo hasta 175 rampas seleccionables que evita la homogeneización de la muestra tras la separación.
- ULS: Sistema de localización de desequilibrio, que indica en pantalla el número del vaso que produce la parada por desequilibrio.
- 40 memorias programables con protección de datos mediante contraseña.
- Mensajes acústicos y visuales en pantalla mostrando al usuario el estado del equipo.

Fácil funcionamiento

- Controlada por microprocesador. Conexión con PC.
- Motor de inducción libre de mantenimiento (sin escobillas).
- Listado de rotores y adaptadores en memoria.
- Nivel de ruido: inferior a 60 dB.
- Pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y ciclo corto con velocidad regulable.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Últimos parámetros se mantienen en memoria.
- Reconocimiento automático del rotor. Protección ante exceso de velocidad.

Seguridad

- Tapa provista de sistemas de seguridad:
 - Cierre automático motorizado con doble anclaje. Apertura manual de emergencia.
 - Bloqueo y protección frente apertura en funcionamiento.
 - Protección ante caída de la tapa.
 - Visor para calibración y comprobación del funcionamiento.

- Sistema de desequilibrio con parada automática.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.
- Cámara de centrifugación de acero inoxidable (fácil limpieza).
- Rotores y reductores autoclavables, de fácil instalación por el usuario.
- Desconexión automática para ahorro energético hasta 8 h.

Calefacción

- Programa de pre-calentamiento con rotor girando y temperatura regulable. Permite mantener la cámara a la temperatura de trabajo antes de iniciar el ciclo.
- Regulación de la temperatura de ambiente +5°C (41°F) a 80°C (176°F) en pasos de 1°C/1°F. Programable en °C o °F.
- Sensor de temperatura en el interior de la cámara. Protección frente a sobrecalentamiento.
- Aislamiento interior que evita la pérdida de calor.

Directivas comunitarias: 2011/65/UE, 2012/19/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE.

Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-101, EN 61010-2-020, EN 61326-2-6, EN 61326-1, EN 61010-2-010.

Versión	Dimensiones (mm)(a x f x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 240	530	640	420	77	220-230	50-60	1.260
CE 241	530	640	420	77	110-120	50-60	1.220

Accesorios	RT 293		RT 289		RT 294	
						
ROTOR	OSCILANTE		OSCILANTE		OSCILANTE	
Capacidad máx.	4x100 ml. (8/6")		4x100 ml. (8")		8x100 ml. (8/6")	
R.P.M. máx.	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) orientativas		ADAPTADORES		ADAPTADORES	
ASTM cónico 6"	Ø 44-46x162-167		Tubos	Ref.	Tubos	Ref.
ASTM pera 6"	Ø 58-59x157-160		4	RE 475	-	8
ASTM traza/cónico 8"	Ø 36-38x195-203		4	RE 477	-	-
API finger 12,5 ml	Ø 16x105		4	RE 476	4	8
API finger 12,5 ml	Ø 16x105		28	RE 456	4	RE 478
API finger 12,5 ml	Ø 16x105		-	-	16	RE 454

Tubos disponibles, consulte características de los tubos en pág. 13.

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 centrifugas de la serie Digtor 22 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 cámara 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: 2011/65/UE, 2012/19/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE.

Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-020, EN 61326-1, EN 61010-2-010.

Versión	Dimensiones (mm) (a x f x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CP 001	140	220	120	2	220-240	50-60	20
CP 004	140	220	120	2	110-120	50-60	20



VETCEN

Capacidad máx.: 6 x 1,5-2 ml.+6 x 1,5x75 mm. **Velocidad máx.:** 12.716 xg /11.500 R.P.M.

Pequeña, compacta e ideal para aplicaciones en el laboratorio de veterinaria donde el número de muestras es reducido y se necesitan procesar diferentes tipos de tubo simultáneamente. Dispone de rotor para microtubos y tubos capilares en un mismo ciclo.

Características

- Rotor mixto que permite centrifugar tubos capilares y microtubos en un mismo ciclo.

Pantalla LED:

- Indicadora de R.P.M./F.C.R. y tiempo.
- Programación de la velocidad: en pasos de 50 R.P.M./10 xg.
- Cuenta atrás/creciente desde "0" o "set R.P.M./F.C.R." para resultados reproducibles.
- Reloj de 1 a 99 min. programable en intervalos de 1 min. y tiempo indefinido.
- Control de aceleración y frenado en 3 pasos: programa rápido, moderado y libre.
- Mensajes acústicos y visuales en pantalla mostrando al usuario el estado del equipo.

Fácil funcionamiento

- Controlada por microprocesador.
- Motor de inducción libre de mantenimiento (sin escobillas).



LED

CE

- Listado de rotores en memoria.
- Nivel de ruido: inferior a 60 dB. Protección ante exceso de velocidad.
- Apertura de tapa automática programable.
- Pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y ciclo corto con velocidad regulable.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Últimos parámetros se mantienen en memoria.

Seguridad

- Tapa provista de sistemas de seguridad:
 - Cierre automático, motorizado. Apertura manual de emergencia.
 - Bloqueo y protección frente apertura en funcionamiento.
 - Protección ante caída de la tapa.
 - Visor para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Sistema de desequilibrio con parada automática.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.
- Cámara de centrifugación de acero inoxidable (fácil limpieza).
- Rotores y reductores autoclavables, de fácil instalación por el usuario.
- Desconexión automática para ahorro energético, con opción desactivar.
- Ventilación forzada que reduce el incremento de temperatura.

Directivas comunitarias: 2011/65/UE, 2012/19/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE.

Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-101, EN 61010-2-020, EN 61010-2-101, EN 61326-2-6, EN 61326-1.

Versión	Dimensiones (mm)(a x f x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 160	270	400	270	16	220-230	50-60	320
CE 177	270	400	270	16	110-120	50-60	340

Accesorios



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

CITOCENTRÍFUGA

LCD



Centrifugas clínico: Citocentrífuga



Capacidad máx.: 4 x 2,2 ml.

Velocidad máx.: 866 xg / 2.500 R.P.M.

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.

Características

- 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 min.
- Alarma para evitar el secado de las muestras cada 20 seg.
- Posibilidad de utilizar rotores para tubos (ver accesorios Digicen 21, pág. 44).

Pantalla LCD:

- Indicadora de R.P.M. y F.C.R., tiempo y aceleración/frenado (PCBS).
- Velocidad programable en pasos de 10 R.P.M./10 xg.
- Cuenta atrás/creciente desde "0" o "set R.P.M./F.C.R." para resultados reproducibles.
- Reloj de 1 a 99 min. programable en intervalos de 5 seg. y tiempo indefinido.
- PCBS: Sistema de aceleración y frenado controlable progresivo hasta 175 rampas seleccionables que evita la homogeneización de la muestra tras la separación.
- 16 memorias programables.
- Mensajes acústicos y visuales en pantalla mostrando al usuario el estado del equipo.

Fácil funcionamiento

- Controlada por microprocesador.
- Motor de inducción libre de mantenimiento (sin escobillas).
- Listado de rotores en memoria.
- Nivel de ruido: inferior a 60 dB.
- Pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y ciclo corto con velocidad regulable.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Últimos parámetros se mantienen en memoria.
- Reconocimiento automático del rotor. Protección ante exceso de velocidad.
- Apertura de tapa automática programable.

Seguridad

- Tapa provista de sistemas de seguridad:
 - Cierre automático, motorizado con doble anclaje. Apertura manual de emergencia.
 - Bloqueo y protección frente apertura en funcionamiento.
 - Protección ante caída de la tapa.
 - Visor para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Sistema de desequilibrio con parada automática.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.
- Cámara de centrifugación de acero inoxidable (fácil limpieza).
- Rotores y reductores autoclavables, de fácil instalación por el usuario.
- Desconexión automática para ahorro energético hasta 8 h., con opción desactivar.
- Ventilación forzada que reduce el incremento de temperatura.

Directivas comunitarias: 2011/65/UE, 2012/19/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE.

Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-101, EN 61010-2-020, EN 61326-2-6, EN 61326-1.

Versión	Dimensiones (mm)(a x f x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 254	410	530	320	36	220-230	50-60	440
CE 255	410	530	320	36	110-120	50-60	420

Accesorios

RT 207



ROTOR	OSCILANTE
Capacidad máx.	4x2.2 ml
R.P.M. máx.	2.500
Radio (mm)	124
F.C.R. máx. (xg)	866
Citocontenedores	4

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

PLASMA 22

LCD



Centrifugas clínico: Plasma 22



Capacidad máx.: 8 x 9/15 ml.

Velocidad máx.: 1.288 xg / 3.000 R.P.M.

Los procesos de concentración de plasma para la obtención tanto de la red de fibrina como de plaquetas mediante técnicas de PRP (plasma rico en plaquetas), PRF (plasma rico en fibrina) y sus derivados, hacen imprescindible el uso de la centrífuga Plasma 22. La sencillez de estos procesos transmite de manera errónea la posibilidad de que el rendimiento de la técnica no se vea afectado por el proceso de centrifugación. Nada más alejado de la realidad; el máximo rendimiento tan solo se obtendrá con aquellos equipos que han sido validados y, en los que los parámetros de funcionamiento, más allá de R.P.M., F.C.R. y tiempo, han sido calculados para estos procesos. La centrífuga Plasma 22 ha sido desarrollada en conjunto con referentes en el desarrollo de estas técnicas y cuenta con la aprobación para el desarrollo de las mismas.

Mantiene la estructura celular de las fases para la aplicación a cada una de las alternativas, asegurando que su eficacia en el entorno de destino y evitando interferencias de partículas que impidan la adhesión.

Características

Pantalla LCD:

- Indicadora de R.P.M. y F.C.R., tiempo y aceleración/frenado (PCBS).
- Velocidad programable en pasos de 10 R.P.M./10 xg.
- Cuenta atrás/creciente desde "0" o "set R.P.M./F.C.R." para resultados reproducibles.
- Reloj de 1 a 99 min. programable en intervalos de 5 seg. y tiempo indefinido.
- PCBS: Sistema de aceleración y frenado controlable progresivo hasta 175 rampas seleccionables que evita la homogeneización de la muestra tras la separación.
- 16 memorias programables. Rendimiento: 8 muestras en 8 minutos.
- Mensajes acústicos y visuales en pantalla mostrando al usuario el estado del equipo.

Fácil funcionamiento

- Controlada por microprocesador.
- Motor de inducción libre de mantenimiento (sin escobillas).
- Listado de rotores en memoria.
- Nivel de ruido: inferior a 60 dB.
- Pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y ciclo corto con velocidad regulable.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Últimos parámetros se mantienen en memoria.
- Reconocimiento automático del rotor. Protección ante exceso de velocidad.
- Apertura de tapa automática programable.

Seguridad

- Tapa provista de sistemas de seguridad:
 - Cierre automático, motorizado. Apertura manual de emergencia.
 - Bloqueo y protección frente apertura en funcionamiento.
 - Protección ante caída de la tapa.
 - Visor para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Sistema de desequilibrio con parada automática.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.
- Cámara de centrifugación de acero inoxidable (fácil limpieza).
- Rotores y reductores autoclavables, de fácil instalación por el usuario.
- Desconexión automática para ahorro energético hasta 8 h., con opción desactivar.
- Ventilación forzada que reduce el incremento de temperatura.

Directivas comunitarias: 2011/65/UE, 2012/19/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE.

Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-101, EN 61010-2-020, EN 61326-2-6, EN 61326-1.

Versión	Dimensiones (mm) (a x f x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 156	270	400	270	19	220-240	50-60	120
CE 165	270	400	270	19	110-120	50-60	120

Accesorios

RT 237



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

DIGTOR 22 COL

Capacidad máx.: 4 x 60 ml.

Velocidad máx.: 1.801 xg / 3.000 R.P.M.

Herramienta esencial para el tratamiento de la grasa, donde encontramos la mayor concentración de células madre, para técnicas de lipoescultura y cirugía reparativa.

Características

- Posibilidad de utilizar rotores para tubos (ver accesorios Digtor 22, pág. 56).
- **Pantalla TFT táctil a color, visible a más de 3 m.:**
- Indicadora de R.P.M. y F.C.R., tiempo, aceleración/frenado (PCBS) y sistema de localización de desequilibrio (ULS).
- Velocidad programable en pasos de 10 R.P.M./10 xg.
- Valores reales de F.C.R. en pantalla dependiendo de los adaptadores.
- Cuenta atrás/creciente desde "0" o "set R.P.M./F.C.R." para resultados reproducibles.
- Reloj de 1 min. a 99 horas programable en intervalos de 1 seg. y tiempo indefinido.
- PCBS: Sistema de aceleración y frenado controlable progresivo hasta 175 rampas seleccionables que evita la homogeneización de la muestra tras la separación.
- ULS: Sistema de localización de desequilibrio, que indica en pantalla el número del vaso que produce la parada por desequilibrio.
- 40 memorias programables con protección de datos mediante contraseña.
- Mensajes acústicos y visuales en pantalla mostrando al usuario el estado del equipo.

Fácil funcionamiento

- Controlada por microprocesador. Conexión con PC.



- Motor de inducción libre de mantenimiento (sin escobillas).
- Listado de rotores y adaptadores en memoria.
- Nivel de ruido: inferior a 60 dB.
- Pulsadores de marcha, paro, apertura de tapa y ciclo corto con velocidad regulable.
- Opción de bloqueo/modificación de R.P.M./F.C.R. en funcionamiento.
- Últimos parámetros se mantienen en memoria.
- Reconocimiento automático del rotor. Protección ante exceso de velocidad.
- Apertura de tapa automática programable.

Seguridad

- Tapa provista de sistemas de seguridad:
 - Cierre automático motorizado con doble anclaje. Apertura manual de emergencia.
 - Bloqueo y protección frente apertura en funcionamiento.
 - Protección ante caída de la tapa.
 - Visor para calibración y comprobación del funcionamiento.
- Sistema de desequilibrio con parada automática.
- Aro de seguridad protector entre la cámara de centrifugación y el exterior del equipo.
- Cámara de centrifugación de acero inoxidable (fácil limpieza).
- Rotores y reductores autoclavables, de fácil instalación por el usuario.
- Ventilación forzada que reduce el incremento de temperatura.
- Desconexión automática para ahorro energético hasta 8 h., con opción desactivar.

Directivas comunitarias: 2011/65/UE, 2012/19/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE.

Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-101, EN 61010-2-020, EN 61326-2-6, EN 61326-1.

Versión	Dimensiones (mm) (a x f x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Consumo (W)
CE 204	530	640	400	73	220-230	50-60	460
CE 205	530	640	400	73	110-120	50-60	460

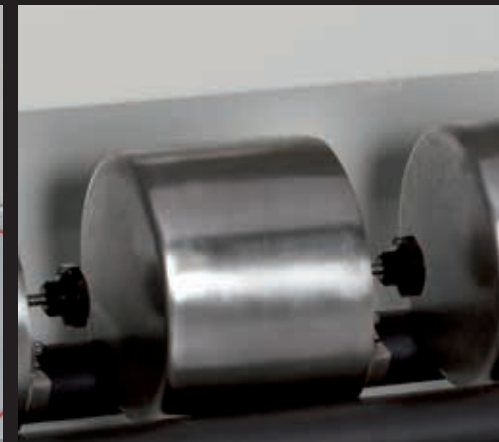
Accesorios

RT 302



ROTOR		OSCILANTE	
Capacidad máx.		4x60 ml	
R.P.M. máx.		3.000	
Radio (mm)		179	
F.C.R. máx. (xg)		1.801	
VOLUMEN MUESTRA		ADAPTADORES	
	Dim (mm) orientativas	Tubos	Ref.
Jeringas 60 ml. / 10 ml.	31x165 / 16x118	4 / 16	- / RE 438

Ecoclaves | Destiladores | Molino de bolas | Tamizadora



Otros productos de laboratorio

ECOCLAVES S Y B



CE

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. Vacío antes y después de esterilización.
- Ecoclave B: 3 Ciclos de pruebas: Bowie & Dick, Hellix test, Vacuum Test. Vacío antes y después de la esterilización. Vacío fraccionado. Nuevo sistema de electroválvulas patentado, que reduce el tiempo del ciclo.
- 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: 2011/65/UE, 2012/19/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE, 93/42/CEE
Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-101, EN 61010-2-010, EN 61010-2-040, EN 61326-1, EN 13060.

Versión	Dimensiones (mm) (a x f x h)			Peso neto (Kg)	Dimensiones de bandejas (mm)	Clase	Consumo (W)	Volumen cámara (l)	Ciclos pruebas
AU 005	500	600	400	52	185 x 285	B	2400	18	B+V+H
AU 006	500	690	400	58	185 x 440	B	2400	23	B+V+H
AU 007	500	600	400	52	185 x 285	S	2400	18	B+V
AU 008	500	690	400	58	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. ESTOS ECOCLAVES 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	51	3	45	2	si
Huecos inoxidables	134° Huecos envueltos	49	3	38	2	si
Macizos de goma y macizos delicados	121° Macizos envueltos	50	1	43	2	si
Macizos inoxidables	134° Macizos envueltos	40	1	30	2	si
Macizos y huecos inoxidables	134° Prion	60	3	50	2	si
Delicados, huecos y porosos	121° Porosos	65	3	48	2	no
Porosos	134° Porosos	59	3	45	2	si
Macizos de goma y delicados	121° Rápido	44	1	38	2	no
Macizos inox./goma	134° Rápido	34	1	28	2	no
Huecos goma e inox	134° Huecos sin envolver	41	3	30	2	no
Ciclo Test Helix / Bowie & Dick	134° Helix/ B&D test	29	3	30	2	-
Test vacío	<40° Vacuum test	15	1	15	1	-

DESTILADORES



CE

Los **destiladores** Ortoalresa permite obtener, a partir del agua del suministro, agua destilada con propiedades óptimas para el uso en otros equipos y adecuada para uso de laboratorio: preparación de reactivos, para pruebas cualitativas o semicualitativas, medios de cultivo bacteriológico, lavado final de material de vidrio, etc.

Características

- Automático, de producción continua y con control del caudal de agua.
- Interior en acero inoxidable, exterior en acero con pintura epoxy.
- Tamaño reducido.
- Fácilmente desmontable para su limpieza.
- Destilado de alta calidad: obtención de agua tipo III y IV (agua de grado laboratorio).
- Conductividad a 20 °C: 1,5 microsiemens/cm.
- Resistividad a 20 °C: 0,67 megohmios/cm.
- PH agua de salida entre 5-8 (DA 006) a 25° C.

Fácil funcionamiento

- Panel de mandos con interruptor general, con luz de señalización.
- Conexión de entrada de agua adaptable al tubo de entrada.
- Conector de salida de drenaje del agua de refrigeración adaptable a recipientes.

Seguridad

- Mecanismo de seguridad que desconecta las resistencias por falta de agua de refrigeración y se conecta de nuevo al recuperarse.
- Eléctrico: toma de tierra.
- Sellado mediante junta de silicona.
- Termostato de seguridad con controlador hidráulico de temperatura que protege el equipo en caso de sobrecalentamiento.
- Dispone de un accesorio para limitación de caudal de agua de la red optimizándolo al mínimo imprescindible.

Directivas comunitarias: 2011/65/UE, 2012/19/UE, 2014/30/UE, 2014/35/UE.

Normas: EN 61010-1, EN 61326-1, EN 61010-2-101.

Versión	Dimensiones (mm)(a x f x h)			Peso neto (Kg)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Resistencia (W)	Capacidad (l/h)	Consumo agua refrigeración (l/h)
DA 005	370	220	440	8	220	50-60	3.000	4	60
DA 006	370	260	640	14	220	50-60	6.000	8	84
DA 007	370	220	440	8	110	50-60	3.000	4	60

Accesorios

	Descripción
PP 354	Depósito de plástico para 30 litros con grifo.
PV 192	Limitador de caudal de agua de red para DA 005/007
PV 193	Limitador de caudal de agua de red para DA 006

Purificación del agua

Tras el proceso de destilación obtenemos una calidad de agua tipo III y IV, teniendo en cuenta que depende directamente de la calidad del agua de entrada y otros factores medioambientales.

A continuación reflejamos la eficacia del proceso de destilación frente a diferentes compuestos y organismos:

Destilación

Pirógenos y virus	
Bacterias	
Partículas	
Sólidos inorgánicos disueltos	
Gases inorgánicos disueltos	
Compuestos orgánicos disueltos	



Excelente

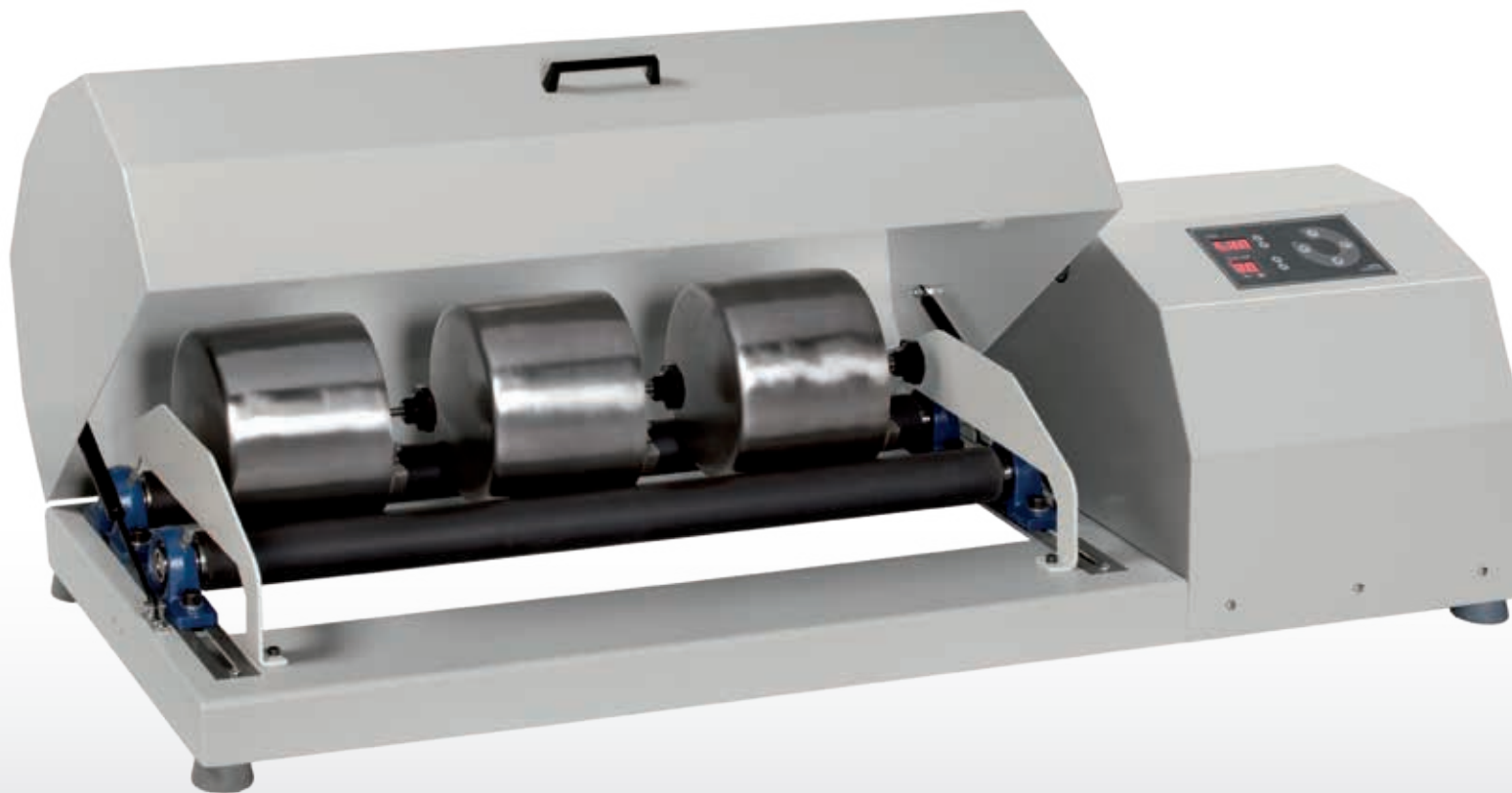


Óptima



Baja

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.
- Reloj de 1 a 99 min, programable en intervalos de 1 min. y 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, 2 jarros de 5 litros, 3 jarros de 3 litros, 4 jarros de 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: 2014/30/UE, 2014/35/UE, 2011/65/UE, 2012/19/UE.

Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 61010-2-101, EN 61326-1.

Versión	Voltaje (V)	Dimensiones (mm) (a x f x h)			Consumo (W)	Frecuencia (Hz)	Peso neto (Kg)
ML 007	230 - 220	1230	490	350	150	50 - 60	72
ML 008	120 - 110	1230	490	350	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

Bolas de acero inoxidable		Bolas de alúmina	
	Diámetro		Diámetro
PI 058	15 mm. (1 kg. aprox.)	PV 040	20 mm. (1 kg. aprox.)
PI 059	20 mm. (1 kg. aprox.)	PV 042	30 mm. (1 kg. aprox.)
PI 060	30 mm. (1 kg. aprox.)	-	-
PI 061	9 mm. (1 kg. aprox.)	-	-

Para una óptima molienda, recomendamos que los jarros se llenen en la siguiente proporción: dejar el 50% de la capacidad vacío, el 25% de la capacidad con bolas y el 25% restante con el producto a moler.

TAMIZADORA Y TAMICES



CE

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.
- Máxima amplitud de movimiento 3 mm.
- 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.
- Incluye sistema de cierre estándar y tapa, de fácil ensamblaje.

Fácil funcionamiento

- Ajuste de la potencia de tamizado (100% corresponde con 7.500 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.
- Reloj de 10 seg. a 99 min. programable en intervalos de 10 seg. y tiempo indefinido.
- Regulable en 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 304 para el bastidor, AISI 316 para mallas y AISI 304 para chapa perforada. Con junta de estanqueidad y marcado indeleble con láser.
- Capacidad máxima: 8 tamices de 50 mm de altura o 16 de 25 mm de altura.
- Diámetro de tamices disponibles: consultar tabla de accesorios, pág. 94.
- Rango de partículas que se pueden someter a análisis: 20 μ a 125 mm.
- Disponible certificado de calibración.

Directivas comunitarias: 2014/30/UE, 2014/35/UE, 2011/65/UE, 2012/19/UE

Normas: EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 61010-2-101, EN 61326-1.

Versión	Dimensiones (mm) (a x f x h)			Consumo (W)	Voltaje (V)	Frecuencia (Hz)	Peso neto (Kg)
TA 005	270	380	270	120	220-240	50-60	19
TA 006	270	380	270	120	110-120	50-60	19



Accesorios: Tamices

Dimensiones disponibles: Ø 200 x 50 mm; Ø 200 x 25 mm; Ø 100 x 50 mm; 8" x 2" (Ø 203 x 50 mm); 8" x 1" (Ø 203 x 25 mm). Para otras dimensiones de malla, consúltenos en el 91 884 40 16 o en info@ortoalresa.com. Tamices de acero inoxidable AISI 304 para el bastidor, AISI 316 para mallas y AISI 304 para chapa perforada.

Tamices de acero inoxidable de Ø 200 x 50 mm

Norma ISO 3310-2: Tamices de chapa perforada (AISI 304)	
Código	Luz de malla (mm)
PI 065	125.00
PI 069	100.00
PI 070	80.00
PI 071	63.00
PI 072	50.00
PI 073	40.00
PI 074	25.00
PI 075	20.00
PI 076	16.00
PI 077	12.50
PI 078	10.00

Norma ISO 3310-1: Tamices de malla metálica (AISI 316)	
Código	Luz de malla (mm)
PI 079	8.00
PI 080	6.30
PI 081	5.00
PI 082	4.00
PI 297	3.15
PI 083	2.50
PI 348	2.36
PI 084	2.00
PI 321	1.7
PI 085	1.6
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 435	0.025
*PI 384	0.020
PI 066	Fondo
PI 067	Tapa
PI 351	Fondo vía húmeda
PI 350	Tapa vía húmeda

Tamices de acero inoxidable de 8" x 2" (Ø 203 x 50 mm)

Norma ASTM E323: Tamices de chapa perforada (AISI 304)	
Código	Luz de malla
PI 150	5"
PI 151	4,24"
PI 152	4"
PI 153	3 ½"
PI 154	3"
PI 155	2 ½"
PI 156	2.12 "
PI 157	2"
PI 158	1 ¾"
PI 159	1 ½"
PI 160	1 ¼"
PI 161	1.06"
PI 162	1"
PI 163	7/8"
PI 164	¾"
PI 165	5/8"
PI 166	0.53"
PI 167	½"
PI 168	7/16"

Norma ASTM E11: Tamices de malla metálica (AISI 316)	
Código	Luz de malla
PI 169	3/8"
PI 170	5/16"
PI 171	0.265"
PI 172	¼"
PI 173	3 ½"
PI 174	No. 4
PI 175	No. 5
PI 176	No. 6

Norma ASTM E11: Tamices de malla metálica (AISI 316)	
Código	Luz de malla
PI 177	No. 7
PI 178	No. 8
PI 179	No. 10
PI 180	No. 12
PI 182	No.16
PI 181	No. 14
PI 183	No.18
PI 184	No. 20
PI 185	No.25
PI 186	No. 30
PI 187	No. 35
PI 188	No. 40
PI 189	No. 45
PI 190	No. 50
PI 191	No. 60
PI 192	No.70
PI 193	No.80
PI 194	No.100
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 vía húmeda
PI 235	Fondo vía húmeda

*Tamices para tamizadoras de barrido por aire.

orto
alresa

About centrifugation

Fabricado en España (UE)

Distribuye:



Pol. Ind. Las Atalayas
Avda. de la Antigua Peseta, 77
03114 Alicante
Buzón 20212

atencion.clientes@akralab.es
T. 902 222 275 | +34 965 116 521
Fax. 902 154 165 | +34 965 115 762
www.akralab.es