

# orto alresa

Centrífugas y productos para laboratorio

info@ortoalresa.com

www.ortoalresa.com

+34 91 884 40 16



Aplicaciones especiales: Centrífugas industrial

## Serie DIGTOR 22 C

# DIGTOR 22 C

TFT



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<br>(mm)(a x f x h) |     |     | Peso neto<br>(Kg) | Voltaje<br>(V) | Frecuencia<br>(Hz) | Consumo<br>(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      |  | ADAPTADORES                                                                         |        | ADAPTADORES                                                                         |        |
|                      |  | Tubos                                                                               | Ref.   | Tubos                                                                               | Ref.   |
| ASTM cónico 6"       |  | 4                                                                                   | RE 475 | -                                                                                   | -      |
| ASTM pera 6"         |  | 4                                                                                   | RE 477 | -                                                                                   | -      |
| ASTM traza/cónico 8" |  | 4                                                                                   | RE 476 | 4                                                                                   | -      |
| API finger 12,5 ml   |  | 28                                                                                  | RE 456 | 4                                                                                   | RE 455 |
| API finger 12,5 ml   |  | -                                                                                   | -      | 16                                                                                  | RE 454 |

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

# DIGTOR 22 C-U



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

### 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-8



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<br>(mm)(a x f x h) |     |     | Peso neto<br>(Kg) | Voltaje<br>(V) | Frecuencia<br>(Hz) | Consumo<br>(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<br>MUESTRA   | Dim (mm)<br>orientativas | ADAPTADORES                                                                         |        | ADAPTADORES                                                                         |        | ADAPTADORES                                                                         |        |
|                      |                          | Tubos                                                                               | Ref.   | Tubos                                                                               | Ref.   | Tubos                                                                               | Ref.   |
| ASTM cónico 6"       | Ø 44-46x162-167          | 4                                                                                   | RE 475 | -                                                                                   | -      | 8                                                                                   | -      |
| ASTM pera 6"         | Ø 58-59x157-160          | 4                                                                                   | RE 477 | -                                                                                   | -      | -                                                                                   | -      |
| ASTM traza/cónico 8" | Ø 36-38x195-203          | 4                                                                                   | RE 476 | 4                                                                                   | -      | 8                                                                                   | RE 478 |
| API finger 12,5 ml   | Ø 16x105                 | 28                                                                                  | RE 456 | 4                                                                                   | RE 455 | -                                                                                   | -      |
| API finger 12,5 ml   | Ø 16x105                 | -                                                                                   | -      | 16                                                                                  | RE 454 | 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 carama interior de centrifugación cada 5 min.



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

## Fácil funcionamiento

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

## Características

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

## Seguridad

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

**Directivas comunitarias:** 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<br>(mm) (a x f x h) |     |     | Peso neto<br>(Kg) | Voltaje<br>(V) | Frecuencia<br>(Hz) | Consumo<br>(W) |
|---------|---------------------------------|-----|-----|-------------------|----------------|--------------------|----------------|
| CP 001  | 140                             | 220 | 120 | 2                 | 220-240        | 50-60              | 20             |
| CP 004  | 140                             | 220 | 120 | 2                 | 110-120        | 50-60              | 20             |



**Álvarez Redondo S.A.**  
Edición: Enero 2019.  
Sujeto a modificaciones.

info@ortoalresa.com  
www.ortoalresa.com  
+34 91 884 40 16

**Fabricado en España (UE)**