

# MIKRO 200 / 200 R

## Microcentrífugas

Potentes: de aplicación universal en la biología molecular



# MIKRO 200 / 200 R



**Vista del espacio de centrifugación**  
muestra el rotor 2428 con microtubos de  
ensayo con la tapa abierta

## APUESTA POR LA FLEXIBILIDAD: VERSÁTIL EN SU UTILIZACIÓN GRACIAS A DIFERENTES ROTORES

La MIKRO 200 y la MIKRO 200R son de las microcentrifugas más rápidas en su categoría. Por ciclo aceleran hasta un total de 30 microtubos de ensayo a una RCF máxima de 21.382, proporcionando así un alto rendimiento de muestras y los mejores resultados de separación. Por ello forman parte del equipamiento básico de cualquier laboratorio moderno y se utilizan para la preparación de muestras en las más diversas aplicaciones de la biología molecular.

### GRAN VARIEDAD DE ACCESORIOS

Una ventaja adicional es la amplia gama de rotores. El rotor 2428 fue desarrollado expresamente para la centrifugación de columnas de filtración (spin columns). Gracias a su margen elevado, los microtubos de ensayo pueden centrifugarse con la tapa abierta. Las tapas estancas a aerosoles, autoclavables y resistentes al fenol ofrecen máxima seguridad.

### CONSTRUCCIÓN ROBUSTA

El potente motor con gran estabilidad de marcha trabaja con un accionamiento de frecuencia variable sin mantenimiento. La carcasa de la centrifuga y la tapa del aparato son metálicas; el espacio de centrifugación es de acero inoxidable.



**MIKRO 200**  
Microcentrifuga

**Nº referencia 2400**



**MIKRO 200R**  
Microcentrifuga refrigerada

**Nº referencia 2405**

# MIKRO 200 / 200 R



## ALTA CAPACIDAD

Con 30 x 1,5/2 ml en el rotor angular, la MIKRO 200 y la MIKRO 200R ofrecen máxima capacidad. Entre otras cosas, se dispone de un rotor de 30 posiciones para microtubos de 0,5 ml, un rotor de 20 posiciones para tubos criogénicos y un rotor para un máximo de cuatro bandas PCR.

## REFRIGERACIÓN FIABLE

La refrigeración de la MIKRO 200R puede regularse en continuo desde -10 hasta +40 grados centígrados. De esta manera también es posible centrifugar muestras termosensibles de forma cuidadosa. Con la ayuda de la función de prerrefrigeración Fast Cool es posible atemperar la caldera a la temperatura deseada antes de la centrifugación. Esto evita que sus muestras estén sometidas a oscilaciones de temperatura.

## MÁXIMA SEGURIDAD

La robusta construcción metálica y su sólida estructura garantizan la seguridad mecánica. Los accesorios con junta biológica ofrece protección frente a aerosoles peligrosos o agresivos (homologada por el TÜV conforme a la norma DIN EN 61010, parte 2 - 02).



## A SIMPLE VISTA



### CAMPOS DE APLICACIÓN

- **Investigación**  
Preparación de muestras en la aplicación de métodos de la biología molecular
- **Diagnóstico médico**  
Preparación de muestras, por ejemplo en el diagnóstico de enfermedades infecciosas
- **Formación**  
Prácticas en biología molecular

### CONFORT DE MANEJO

- Bloqueo motorizado de la tapa
- Ajuste rápido y cómodo de los parámetros mediante el mando giratorio
- Botón de impulsos para pasos de centrifugación cortos

### SEGURIDAD

- Fijador de la tapa
- Seguro contra caídas de la tapa
- Desconexión por excentricidad
- Desbloqueo de emergencia
- Protección contra recalentamiento del motor
- Protección contra sobrecalentamiento de la caldera

### DISEÑO

- Diseño ergonómico de los elementos de mando
- Pantalla de fácil lectura
- Carcasa metálica y tapa metálica
- Espacio de centrifugación de acero inoxidable

### RCF MÁX.

- 21.382

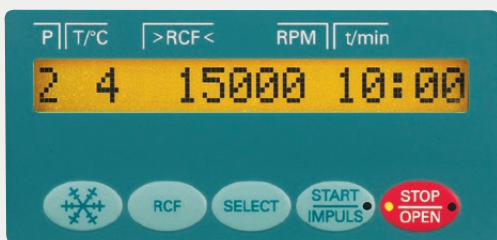
### CAPACIDAD MÁX.

- 30 x 1,5/2,0 ml

### NUESTRO SERVICIO

Podrá encontrar información directa sobre socios de Hettich en su país en la dirección [www.hettichlab.com](http://www.hettichlab.com)

# MIKRO 200 / 200 R



Panel de mando de la MIKRO 200R refrigerada

Los modelos MIKRO 200 y 200 R son de manejo rápido y cómodo gracias al control N Plus. La selección de los parámetros se realiza con la tecla SELECT. Con un mando giratorio se ajustan los valores, guardándose pulsando el botón Start/Impuls. Las combinaciones de parámetros guardados en memoria también se conservan después de haber desconectado la centrífuga.

La MIKRO 200R está equipada con una función de pre-refrigeración (Fast Cool) y una refrigeración standby. Al estar cerrada la tapa, la refrigeración standby mantiene la temperatura ajustada. Al abrir la tapa, la refrigeración se desconecta de forma automática.

## INDICADOR DE REPOSO

- En la MIKRO 200R refrigerada hay un LED iluminado en el botón OPEN
- En la versión no refrigerada MIKRO 200, la tapa se abre automáticamente después de detenerse el rotor

## MANEJO CONFORTABLE CON EL PANEL DE MANDO N PLUS

### TECLADO

	Prerrefrigera el espacio del rotor a la temperatura deseada.
RCF	conmuta al modo RCF. Introducción de la RCF en pasos de a 10. Introducción del radio del rotor en mm.
SELECT	le guía a través del menú.
<u>START</u> IMPULS	Inicia la centrifugación/guarda las entradas y modificaciones para pasos de centrifugación cortos.
<u>STOP</u> OPEN	Finaliza la centrifugación de forma manual. Abre la tapa en estado de reposo.

### INTRODUCCIÓN DE LOS PARÁMETROS

P	Introducción del número de programa, 4 posiciones de memoria de programas disponibles
T/°C	Introducción de la temperatura en pasos de a 1 °C desde -10 °C hasta +40 °C (MIKRO 200R)
RCF	Introducción en pasos de a 10
RPM	Introducción en pasos de a 10
RAD/mm	Introducción del radio del rotor en mm
t/min	Introducción del tiempo de centrifugación (máx. 99 min : 59 s)
	Ajuste del nivel de aceleración 1–9
	Ajuste del nivel de deceleración 1–9

# ACCESORIOS



## Rotor angular, 24 posiciones



∠40°  
n = 15.000 min<sup>-1</sup>  
RCF máx. 21.382

### Nº referencia 2424-B

## Rotor angular, 30 posiciones



∠52,5° (fila interior)  
∠40° (fila exterior)  
n = 15.000 min<sup>-1</sup>  
RCF máx. 20.627

### Nº referencia 2427-A

Capacidad en ml	0,2	0,4	0,5	0,8	1,5	2,0	0,5
∅ x L en mm	6x18	6x45	8x30	8x45	11x38		10,7x36
<b>Nº referencia</b>	-	-	-	-	<b>2078</b>	<b>0536</b>	<b>Pediatría</b>
Tapa E3243 incl.							
<b>Rotor</b> <b>Nº referencia 2424-B</b>							
<b>Nº referencia</b>	<b>2024</b>		<b>2023</b>		<b>2031<sup>2)</sup></b>	-	<b>0788</b>
Taladro ∅ x L en mm	6x40		8x40		10,2x19	11,2x42,6	11,2x39
Tubos por rotor	24						12
RCF máx.	21.382						20.376
Radio en mm	85						81
Aceleración en s	20						
Deceleración en s, frenado	28						
Temperatura en °C <sup>1)</sup>	+4						

Capacidad en ml	0,2	0,4	0,5	0,8	1,5	2,0	0,5
∅ x L en mm	6x18	6x45	8x30	8x45	11x38		10,7x36
<b>Nº referencia</b>	-	-	-	-	<b>2078</b>	<b>0536</b>	<b>Pediatría</b>
Tapa E3243 incl.							
<b>Rotor</b> <b>Nº referencia 2427-A</b>							
<b>Nº referencia</b>	<b>2024</b>		<b>2023</b>		<b>2031<sup>2)</sup></b>	-	<b>0788</b>
Taladro ∅ x L en mm	6x40		8x40		10,2x19	11,2x41,3	11,2x39
Tubos por rotor	30						15
RCF máx.	20.627						20.124
Radio en mm	82						80
Aceleración en s	22						
Deceleración en s, frenado	30						
Temperatura en °C <sup>1)</sup>	+4						

<sup>1)</sup> Temperatura mínima en centrifugas refrigeradas con prerrefrigeración y número máx. de revoluciones. Pueden alcanzarse temperaturas más bajas reduciendo el número de revoluciones por minuto.

<sup>2)</sup> En el caso de centrifugación a altas velocidades recomendamos la utilización del reductor 2031, que se adapta en la forma y es resistente al fenol.

# ACCESORIOS



## Rotor angular, 24 posiciones, para sistemas spin column



Tapa con junta biológica<sup>3)</sup>, autoclavable y resistente al fenol

±45°  
n = 15.000 min<sup>-1</sup>  
RCF máx. 21.382

### Nº referencia 2428

## Rotor angular, 30 posiciones



±45°  
n = 15.000 min<sup>-1</sup>  
RCF máx. 20.376

### Nº referencia 2430-B

Capacidad en ml	0,2	0,4	0,5	0,8	1,5	2,0	1,5	2,0	0,5
Ø x L en mm	6 x 18	6 x 45	8 x 30	8 x 45	11 x 38				10,7 x 36
<b>Nº referencia</b>	-	-	-	-	<b>2078</b>	<b>0536</b>	<b>Sistemas spin column</b>		<b>Pediatría</b>
Tapa con junta biológica <sup>3)</sup> incl.									
<b>Rotor</b> <b>Nº referencia 2428</b>									
<b>Nº referencia</b>	<b>2024</b>	<b>2023</b>	<b>2031<sup>2)</sup></b>	-	<b>2031<sup>2)</sup></b>	-	<b>0788</b>		
Taladro Ø x L en mm	6 x 40	8 x 40	10,2 x 19	11,2 x 42,6	10,2 x 19	11,2 x 42,6	11,2 x 39		
Tubos por rotor	24								12
RCF máx.	21.382								20.376
Radio en mm	85								81
Aceleración en s	20								
Deceleración en s, frenado	28								
Temperatura en °C <sup>1)</sup>	+4								

Capacidad en ml	0,5
Ø x L en mm	8 x 30
<b>Nº referencia</b>	-
Tapa E3243 incl.	
<b>Rotor</b> <b>Nº referencia 2430-B</b>	
<b>Nº referencia</b>	-
Taladro Ø x L en mm	8,1 x 30,3
Tubos por rotor	30
RCF máx.	20.376
Radio en mm	81
Aceleración en s	19
Deceleración en s, frenado	28
Temperatura en °C <sup>1)</sup>	+4

<sup>1)</sup> Temperatura mínima en centrifugas refrigeradas con prerrefrigeración y número máx. de revoluciones.

Pueden alcanzarse temperaturas más bajas reduciendo el número de revoluciones por minuto.

<sup>2)</sup> En el caso de centrifugación a altas velocidades recomendamos la utilización del reductor 2031, que se adapta en la forma y es resistente al fenol.

<sup>3)</sup> Controlado por el TÜV conforme a DIN EN 61010, parte 2 - 020.

# ACCESORIOS



## Rotor angular, 20 posiciones, para criotubos



±40°  
n = 15.000 min<sup>-1</sup>  
RCF máx. 21.130

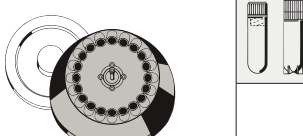
### Nº referencia 2426-B

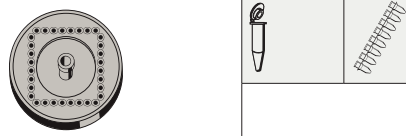
## Rotor angular, 4 posiciones, para tiras PCR



±45°  
n = 15.000 min<sup>-1</sup>  
RCF máx. 14.338

### Nº referencia 2418-A

Capacidad en ml	1,8
Ø x L en mm	-
<b>Nº referencia</b>	<b>Criotubos</b>
Tapa E3243 incl.	
<b>Rotor</b> <b>Nº referencia 2426-B</b>	
<b>Nº referencia</b>	-
Taladro Ø x L en mm	12,5 x 36
Tubos por rotor	20
RCF máx.	21.130
Radio en mm	84
Aceleración en s	19
Deceleración en s, frenado	28
Temperatura en °C <sup>1)</sup>	+4

Capacidad en ml	0,2	
Ø x L en mm	6x18	-
<b>Nº referencia</b>	-	<b>Tiras PCR</b>
		
<b>Rotor</b> <b>Nº referencia 2418-A</b>		
<b>Nº referencia</b>	-	
Taladro Ø x L en mm	6,5 x 15,5	
Tubos por rotor	32	4 x 8
RCF máx.	14.338	
Radio en mm	57	
Aceleración en s	19	
Deceleración en s, frenado	28	
Temperatura en °C <sup>1)</sup>	+4	

## Tapas opcionales para rotor 2424-B, 2426-B, 2427-A y 2430-B



con junta biológica<sup>3)</sup>,  
autoclavable

### Nº referencia 2425



con junta biológica<sup>3)</sup>,  
autoclavable y  
resistente al fenol

### Nº referencia 2423




## Tapa opcional para rotor 2418-A

### Nº referencia E3243

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



TÉCNICA	MIKRO 200		MIKRO 200 R	
<b>Microcentrífuga, sin rotor</b>	<b>clásica</b>		<b>refrigerada</b>	
Tensión <sup>1)</sup>	200–240 V 1 ~	100–127 V 1 ~	200–240 V 1 ~	100–127 V 1 ~
Frecuencia	50–60 Hz	50–60 Hz	50 Hz	50–60 Hz
Valor de conexión	240 VA	270 VA	450 VA	630 VA
Emisión, Resistencia a las interferencias	EN/IEC 61326-1, clase B	FCC clase B	EN/IEC 61326-1, clase B	FCC clase B
Capacidad máxima	30x1,5/2,0 ml	30x1,5/2,0 ml	30x1,5/2,0 ml	30x1,5/2,0 ml
 RPM máx. (revoluciones)	15.000 min <sup>-1</sup>	15.000 min <sup>-1</sup>	15.000 min <sup>-1</sup>	15.000 min <sup>-1</sup>
RCF máx.	21.382	21.382	21.382	21.382
Duración	1 s–99 min :59 s. marcha permanente, marcha corta (botón ,impulso')			
Dimensiones (AxAnxP)	260x275x344 mm	260x275x344 mm	260x281x553 mm	260x281x553 mm
Peso	aprox. 11,5 kg	aprox. 11,5 kg	aprox. 28 kg	aprox. 28 kg
<b>Refrigeración</b>				
Regulación de temp. en continuo	-	-	de -10 hasta +40 °C	de -10 hasta +40 °C
<b>Nº referencia</b>	<b>2400</b>	<b>2400-01</b>	<b>2405</b>	<b>2405-01</b>

<sup>1)</sup> Otros voltajes a petición.



Las centrífugas Hettich satisfacen todas las directivas comunitarias vigentes y cumplen los estándares europeos de calidad y seguridad para productos sanitarios. Así lo confirman las marcas internacionales de tipificación como la IEC 61010 o la conformidad CE. La certificación de la sociedad conforme a las normas ISO 9001, ISO 13485 e ISO 14001 documenta con que esmero y responsabilidad elabora las centrífugas y los accesorios.



Nuestra certificación como Operador Económico Autorizado permite una tramitación aduanera acelerada.



[www.hettichlab.com](http://www.hettichlab.com)

LAB TECHNOLOGY