

FRIOCELL® P

Incubadoras de laboratorio con la circulación forzada de aire y enfriador de Peltier



El alto nivel técnico de la serie FRIOCELL® P permite atemperar muestras con precisión temporal y espacial. El exclusivo sistema de refrigeración, basado en la tecnología de células Peltier, ofrece una simulación precisa y económica de procesos naturales seleccionados y reduce la evaporación de las muestras. Son aplicables en los campos de farmacia, biotecnología, botánica, zoología, ciencia alimentaria, cosmética, química, etc. Los dispositivos están diseñados para el almacenamiento a largo plazo de muestras a temperatura constante. No están diseñados para procesos que requieran cambios frecuentes de temperatura.

Volumen interior: 22, 55, 111, 222, 404, 707
Rango de temperatura: de 0,0 °C a 70 °C
Puerta interior de cristal
Cámara interior: acero inoxidable DIN 1.4301 (AISI 304)

El sistema de refrigeración no contiene refrigerante, por lo que no contribuya al aumento de gases de efecto invernadero en la atmósfera.

El muy bajo consumo de energía a la temperatura fija, en comparación con los sistemas de compresores con la máxima eficiencia energética, reduce la producción de CO2 y, por lo tanto, el sistema de células Peltier contribuye significativamente a la lucha mundial contra el calentamiento global. Intervenciones de control muy finas sobre la temperatura ajustada junto con un nuevo sistema de flujo de aire en la cámara, contribuyen a la excelente termohomogeneidad de esta incubadora, sin vibraciones. Las variaciones de temperatura en la cámara son, por tanto, de las más bajas.

Eco line



- Control intuitivo
- Control de procesos mediante microprocesador con Fuzzy logic
- Multilenguaje
- Alarmas acústica y visual
- Indicador LED para el funcionamiento del dispositivo
- Pantalla LCD de 3 pulgadas (7,6 cm)
- Pantalla FSTN brillante transflectiva, utiliza tecnología COG (está retroiluminada y utiliza la reflexión de la iluminación externa – una mayor intensidad de luz ambiental aumenta la legibilidad de la pantalla)
- Contraste de pantalla ajustable en función de la ubicación del dispositivo
- Ángulo de visión muy amplio
- Caracteres grandes y visibles en la pantalla a distancia
- Temperatura actual durante la ejecución del programa ampliada para una mejor legibilidad
- Teclado duradero de lámina con superficie suave (SoftTouch) al tacto
- Respuesta mecánica de los botones
- Símbolos luminosos integrados directamente en el teclado de lámina
- Bloqueo del teclado contra el acceso no autorizado: pulsación múltiple ajustable
- Programación en tiempo real
- 9 programas, 2 segmentos en cada programa, hasta 99 ciclos
- Interfaz de dispositivo RS232 y USB
- Ethernet (RJ 45) y USB Host (opcional)

| Datos técnicos | | | | | | | | |
|---|--|---------|-----------|-----------|-----------|------------|--------------|--------------|
| Dimensiones interiores | volumen | l | 22 | 55 | 111 | 222 | 404 | 707 |
| | fondo | mm | 240 | 400 | 540 | 540 | 540 | 940 |
| | ancho | mm | 305 | 370 | 370 | 520 | 520 | 520 |
| | altura | mm | 295 | 350 | 530 | 760 | 1415 | 1415 |
| Dimensiones exteriores (incluyendo puerta, tirador, patas N o ruedas K) | fondo | max. mm | 406 | 620 | 760 | 760 | 760 | 1160 |
| | ancho | max. mm | 610 | 680 | 680 | 830 | 790 | 790 |
| | altura | max. mm | 610N | 680N | 860N | 1090N | 1910K | 1910K |
| Embalaje – básico | fondo | unos mm | 500 | 700 | 830 | 820 | 830 | 1230 |
| | ancho | unos mm | 720 | 760 | 750 | 890 | 860 | 860 |
| | alto (incluso palé) | unos mm | 810 | 880 | 1060 | 1260 | 2085 | 2085 |
| Embalaje – caja | fondo | unos mm | 730 | 800 | 830 | 940 | 910 | 1330 |
| | ancho | unos mm | 780 | 840 | 910 | 960 | 970 | 1010 |
| | alto (incluso palé) | unos mm | 855 | 900 | 1085 | 1310 | 2125 | 2125 |
| Bandejas/estantes | cantidad máxima | ud | 4 | 4 | 7 | 10 | 19 | 19 |
| | cantidad estándar | ud | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | Distancia mínima entre bandejas/estantes | mm | 60 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| | superficie útil | mm | 185x265 | 380x335 | 520x335 | 520x485 | 520x485 | 920x485 |
| Carga máxima permitida de las bandejas *) | por 1 bandeja | kg | 10 | 20 | 20 | 30 | 30 | 50 |
| | por 1 estante | kg | 10 | 20 | 20 | 30 | 30 | 20 |
| | en total dentro del aparato | kg | 25 | 50 | 50 | 70 | 100 | 130,0 |
| Peso | netto | unos kg | 34 | 58 | 81 | 106 | 156 | 220,0 |
| | brutto (embalaje básico) | unos kg | 39 | 69 | 93 | 122 | 180 | 245 |
| Parámetros eléctricos - red 50/60 Hz | potencia máxima | W | 155 | 193 | 353 | 353 | 427/585 **** | 585/753 **** |
| | potencia a 10 °C | W | 50 | 47 | 92 | 83 | 166 | 217 |
| | potencia a 37 °C | W | 39 | 48 | 69 | 67 | 106 | 137 |
| | potencia en el modo de espera [stand by] | W | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | corriente máx. para la tensión | A | 0,7 | 0,8 | 1,5 | 1,5 | 1,9 (2,5*) | 2,5 |
| | | V | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 |
| | corriente máx. para la tensión | A | 1,3 | 1,7 | 3,1 | 3,1 | 3,7 (5,1*) | 5,1 |
| | | V | 115 | 115 | 115 | 115 | 115 | 115 |
| | corriente máx. para la tensión | A | 0,6 | 0,8 | 1,5 | 1,5 | 1,8 (2,4*) | 2,4 |
| | UL estándar | V | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 |
| corriente máx. para la tensión | A | 1,3 | 1,6 | 2,9 | 2,9 | 3,6 (4,9*) | 4,9 | |
| UL estándar | V | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | |
| Nivel de ruido | a máxima potencia | | < 50 | < 50 | < 53 | < 53 | < 53 | < 55 |
| Grado de protección (código IP) | | | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 | IP21 |
| Datos de temperatura | | | | | | | | |
| Temperatura de trabajo | | | 0 a 70 ** | 0 a 70 ** | 0 a 70 ** | 0 a 70 ** | 0 a 70 *** | 0 a 70 *** |
| Desviaciones de la temperatura de trabajo según DIN 12880 | en el espacio a 10°C | ± °C | < 0,4 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| | en el tiempo | ± °C | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| | en el espacio a 37°C | ± °C | < 0,3 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,3 | < 0,4 | < 0,6 |
| | en el tiempo | ± °C | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,2 |
| Tiempo de refrigeración | desde temperatura ambiente hasta 10 °C | min | < 36 | < 60 | < 50 | < 60 | < 100 | < 100 |
| Tiempo de calefacción | desde temperatura ambiente hasta 37 °C | min | < 32 | < 35 | < 50 | < 60 | < 50 | < 55 |
| Tiempo de recuperación después de puerta abierta durante 30 s – DIN 12880 | a 10 °C | min | < 2 | < 4 | < 3 | < 4 | < 6 | < 6 |
| | a 50 °C | min | < 3 | < 4 | < 4 | < 3 | < 3 | < 4,2 |
| Pérdidas de calor | a 37 °C | W | 9 | 14 | 15 | 12 | 12 | 36 |

Nota:

Todos los datos técnicos se refieren a la cámara vacía (sin muestras en bandejas) con una temperatura ambiente de 22 °C y una tensión de alimentación de 230 V ± 10 %.

*) Las bandejas se pueden llenar hasta unos 50 % de la superficie de tal modo que se permita la circulación uniforme del aire dentro de la cámara interior.

**) Para los volúmenes 22, 55, 111 y 222 se garantiza el rango de las temperaturas de trabajo de 21 °C por debajo de la temperatura ambiente y 45 °C por encima de la temperatura ambiente.

***) Para los volúmenes 404 y 707 se garantiza el rango de las temperaturas de trabajo de 14 °C por debajo de la temperatura ambiente y 30 °C por encima de la temperatura ambiente. Para el mismo rango de temperaturas de trabajo que tienen los dispositivos más pequeños, se puede añadir refrigeración/calefacción mejorada solo para los volúmenes 404 y 707.

****) Refrigeración mejorada.