

Incubadora de CO2 con control de procesos adicional

La cámara de cultivo de CO2 de BINDER de la serie CB es la gama alta de las incubadoras de CO2. Es idónea para todas las aplicaciones de incubación sensibles y garantiza el mejor crecimiento celular. Además, gracias a su amplio abanico de opciones y accesorios, las incubadoras de CO2 BINDER de la serie CB también permiten realizar cultivos complejos o ambientes de crecimiento individuales bajo condiciones hipóxicas



Ventajas:

- Esterilización con aire caliente a 180 °C
- Cámara interior de una pieza sin soldaduras y de acero inoxidable
- Tecnología exclusiva BINDER (sistema patentado de camisa de aire etc.)

Campos de aplicación:



Ingeniería de tejidos biológicos



Fertilización in vitro



Clínicas / clínicas universitarias

Propiedades	Ventajas para el cliente	Características
Esterilización	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminación total de gérmenes, esporas, etc. • Esterilización fiable de la atmósfera y todo tipo de superficies • Costes mínimos de esterilización 	Esterilización con aire caliente a 180 °C <ul style="list-style-type: none"> • De conformidad con las normas, cumple todos los estándares relevantes • Proceso de esterilización automático
Sistema de humedad Permady™	<ul style="list-style-type: none"> • Presión celular osmótica homogénea • Crecimiento celular óptimo incluso con placas microonduladas • Ausencia de fuentes de contaminación 	Sistema de humidificación controlado <ul style="list-style-type: none"> • Punto de recondensación definido • Paredes interiores secas • Humedad elevada • Tiempos de recuperación de humedad breves • Cambio de agua sencilla mediante recipiente de agua
Tecnología de calentamiento APT.line™	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento celular óptimo y homogéneo en la cámara interior completa 	Cámara de precalentamiento con camisa de aire VENTAIR™ <ul style="list-style-type: none"> • Distribución homogénea de la temperatura • Recuperación rápida en caso de caída de la temperatura • Regulación exacta de la temperatura
Distribución de gas	<ul style="list-style-type: none"> • Valor pH estable 	Cabezal de mezcla de gas con efecto Venturi <ul style="list-style-type: none"> • Distribución homogénea de CO2 • Entrada de gas rápida y eficaz
Concepto de cámara interior	<ul style="list-style-type: none"> • Fácil limpieza • Volumen útil total de 53, 150, 210 l • Ausencia de fuentes de contaminación 	Cámara interior de una pieza sin soldaduras <ul style="list-style-type: none"> • Soportes para bandejas integrados • Bandejas perforadas de acero inoxidable sin rebabas con protección antivuelco
Medición de CO2	<ul style="list-style-type: none"> • Valor pH estable incluso en caso de apertura constante de la puerta • Sistema de estabilidad prolongada • Costes mínimos de mantenimiento 	Sensor de infrarrojos de haz único <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de reacción rápido • Medición de CO2 a tiempo real • Con independencia del gas y la humedad
Costes de funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Costes de funcionamiento mínimos • Ahorro de tiempo 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo y gastos de material mínimos para la esterilización

- La tecnología APT.line™ de cámara de precalentamiento regulada electrónicamente garantiza una alta precisión de temperatura con resultados reproducibles
- Rango de temperatura desde 5 °C por encima de la temperatura ambiente hasta 60 °C
- Controlador MCS para temperatura y concentración de CO₂
- Pantalla de LCD de fácil manejo
 - Guía clara de menú
 - Registrador de gráficos electrónico integrado
 - Diferentes posibilidades de representaciones gráficas de los parámetros de producto
 - Reloj a tiempo real
- Esterilización con aire caliente a 180 °C conforme a las normas (DIN 58947)
- Sistema VENTAIR™ Jacket
- Sistema de medición de absorción de infrarrojo de CO₂ sin desviación
- Cabezal de mezcla de gases
- Sistema Permadry™: sistema de humidificación de doble cubeta sin condensación y, por consiguiente, con paredes interiores sin rocío
- Cámara interior de una pieza sin soldaduras, de acero inoxidable, con soportes para bandejas integrados (acanaladuras)
- Sistema de autodiagnóstico de errores electrónico con alarma óptica y acústica, así como contacto de conmutación sin potencial para el control central
- Controlador de selección de temperatura clase 3.1 (DIN 12880) con alarma de temperatura óptica y acústica
- Puerta interior estanca de vidrio
- Interfaz R 422 para el software de comunicación APT-COM DataControlSystem.
- 3 bandejas perforadas de acero inoxidable para CB 150, CB 210 con equipamiento de serie y regulación de O₂, 2 bandejas perforadas de acero inoxidable para CB 53 con equipamiento de serie y regulación de O₂
- Aparatos apilables mediante adaptador
- Puerta con llave
- Certificado de homologación BINDER

CB 53

▶ Dimensiones exteriores	
Anchura (mm)	580
Altura (incl. patas) (mm)	720
Fondo (más 55 mm para asa de la puerta y conexión) (mm)	545
Distancia a la pared lateral/trasera (mm)	50 / 100
Número de puertas	1
Puerta(s) interior(es) de vidrio	1

▶ Dimensiones interiores	
Anchura (mm)	400
Altura (mm)	400
Fondo (mm)	332
Volumen interior (l)	53
Número de bandejas (serie/máx.)	2 / 3
Dimensiones de las bandejas, anchura x fondo (mm)	396 x 289
Carga por bandeja (kg)	10
Carga total admisible (kg)	30
Peso (vacío) (kg)	60

▶ Datos de temperatura	
Rango de temperatura, desde 5 °C por encima de la temperatura ambiente hasta (°C)	60
Desviación de la temperatura ambiente a 37 °C (± K)	0,3
Desviación momentánea de la temperatura a 37 °C (± K)	0,1
Tiempo de recuperación tras 30 s con la puerta abierta a 37 °C (min) 1)	3

▶ Datos de humedad	
Humedad (±2% h.r.)	95

▶ Datos de CO2	
Rango de CO2 (% vol. de CO2)	0 - 20
Precisión de ajuste (% vol. de CO2)	0,1
Tiempo de recuperación tras 30 s con la puerta abierta 1)	
con el 5,0% vol. de CO2 (min)	6
Medición de CO2	IR
Boquilla de conexión de gas para CO2 con diámetro interior (mm)	6

CB 53

▶ Datos de O2	
Rango de O2 (% vol. de O2)	0,2 - 95
Precisión de ajuste (% vol. de O2)	0,1
Tiempo de recuperación tras 30 s con la puerta abierta 1)	
con el 1,0% vol. de O2 (min)	25
con el 5,0% vol. de O2 (min)	9
Medición de O2	ZrO2
Boquilla de conexión de gas para O2/N2 con diámetro interior (mm)	6

▶ Datos eléctricos	
Tensión nominal (±10%) 50/60 Hz (V)	230
Potencia nominal (kW)	1,0
Consumo energético a 37 °C (W) 2)	70

1) hasta el 98 % del valor de consigna

2) Estos valores de consumo energético pueden utilizarse al realizar el cálculo de sistemas de aire acondicionado.

Todas las especificaciones técnicas son válidas para aparatos con equipamiento de serie a una temperatura ambiente de 25 °C/77 °F y una fluctuación de la tensión de ±10 %. Los datos de temperatura se han determinado de acuerdo con la norma de fábrica según DIN 12880 en lo relativo a las distancias recomendadas a la pared del 10 % de la altura, anchura y fondo del compartimento interior. Todos los datos corresponden a valores medios típicos de aparatos de producción en serie. Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones técnicas en todo momento.



Servicio de suministro de gas BINDER

El intercambiador de bombonas externo permite el cambio automático a una segunda bombona de gas en cuanto la primera está vacía. Dispone de alarma acústica y óptica y está equipado con una salida de alarma libre de potencial para sistemas de aviso externos. Admite como máximo dos incubadoras de CO₂ y bombonas de gas de CO₂, O₂ y N₂.



Densidad de gas, pantalla de gas dividida en 4

Para condiciones climáticas estables en el interior del incubador. Al cargar, pérdida mínima de humedad del aire, de calor y de CO₂, así como tiempos de recuperación breves.



Regulación para valores de O₂ variables

Para condiciones de cultivo hiperóxicas o hipóxicas. Mediante un circuito de regulación adicional es posible regular el suministro de O₂ o de N₂ según las necesidades. La medición se realiza a través de un sensor de óxido de circonio (ZrO₂).



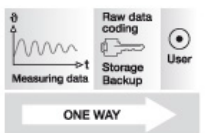
Pasamuros de silicona

Para introducir equipos de medición externos en la cámara. El pasamuros tiene un diámetro de 30 mm y puede cerrarse por ambos lados con una caperuza de silicona. En el CB 53 puede colocarse únicamente en la parte trasera.



Dispositivo auxiliares para el apilado

Para el apilado con aislamiento térmico de dos incubadores CB. De esta forma, los incubadores pueden esterilizarse con aire caliente independientemente entre sí. Versiones como adaptador de apilado, bastidor para apilado o bastidor.



APT-COM™ DataControlSystem GLP Edition

Software para la regulación, programación y documentación conforme a GLP. Ofrece la posibilidad de conexión en red de hasta 30 aparatos o reguladores. Cumple con las normas de FDA 21 CFR parte 11.



Certificados de calibración + validación

BINDER puede reducir considerablemente el trabajo necesario para la cualificación y validación de equipos. Nadie conoce nuestros equipos como nosotros y nadie tiene tanta experiencia con certificaciones.

CB 53

Pasamuros de silicona con posibilidad de cierre en ambos lados, de 30 mm, en la parte trasera	<input type="radio"/>
Bloqueo de teclado	<input type="radio"/>
Kit de conexión de botellas para CO ₂ , compuesto por un reductor de presión de botella de máximo 10 bar con piezas de conexión y manguera de 5 m	<input type="radio"/>
Kit de conexión de botellas para O ₂ , compuesto por un reductor de presión de botella de máximo 10 bar con piezas de conexión y manguera de 5 m	<input type="radio"/>
Kit de conexión de botellas para N ₂ , compuesto por un reductor de presión de botella de máximo 10 bar con piezas de conexión y manguera de 5 m	<input type="radio"/>
Cambiador externo de botellas de gas del	<input type="radio"/>
Cambio del equipamiento del aparato de interfaz RS 422 a interfaz Ethernet	<input type="radio"/>
Salidas analógicas de 4-20 mA, para valores de temperatura y de CO ₂ (p. ej. para conexión de registrador) con enchufe DIN de 6 polos. (Salida no ajustable)	<input type="radio"/>
Base de enchufe LEMO en la cámara interior, con posibilidad de desconexión (con posibilidad de cierre) con conector LEMO (capacidad de carga máx. 230 V CA - 3 A) (tipo de protección IP65)	<input type="radio"/>
Función de supervisión independiente Intelligent Fail Safe. Función de seguridad única utilizada para evitar desviaciones inadvertidas del contenido de CO ₂ con respecto al valor de consigna ajustado. Nota: no es posible en combinación con pasamuros o pantalla de vidrio dividida	<input type="radio"/>
Certificado de calibración para temperatura y CO ₂ , en medición de temperatura en el centro de la cámara/medición de CO ₂ con gas de prueba analizado a 37 °C y con el 5% de CO ₂	<input type="radio"/>
Certificado de calibración para la opción regulación de O ₂ , medición de O ₂ con gas de prueba analizado con el 1% de O ₂	<input type="radio"/>
Medición de temperatura ambiente según DIN 12880 (27 puntos de medición) a 37 °C o a temperatura de comprobación preindicada con protocolo de medición y certificado	<input type="radio"/>
Manual sobre técnica de cultivo de células,	<input type="radio"/>
Bandeja perforada, acero inoxidable	<input type="radio"/>
Bastidor con ruedas	<input type="radio"/>
Adaptador para el apilado directo y con aislamiento térmico de dos incubadores de CO ₂ C 53	<input type="radio"/>