

## Incubadora de CO<sub>2</sub> con control de procesos adicional

La cámara de cultivo de CO<sub>2</sub> de BINDER de la serie CB es la gama alta de las incubadoras de CO<sub>2</sub>. 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 CO<sub>2</sub> 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"> <li>• Eliminación total de gérmenes, esporas, etc.</li> <li>• Esterilización fiable de la atmósfera y todo tipo de superficies</li> <li>• Costes mínimos de esterilización</li> </ul>	<b>Esterilización con aire caliente a 180 °C</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De conformidad con las normas, cumple todos los estándares relevantes</li> <li>• Proceso de esterilización automático</li> </ul>
Sistema de humedad Permady™	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión celular osmótica homogénea</li> <li>• Crecimiento celular óptimo incluso con placas microonduladas</li> <li>• Ausencia de fuentes de contaminación</li> </ul>	<b>Sistema de humidificación controlado</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Punto de recondensación definido</li> <li>• Paredes interiores secas</li> <li>• Humedad elevada</li> <li>• Tiempos de recuperación de humedad breves</li> <li>• Cambio de agua sencilla mediante recipiente de agua</li> </ul>
Tecnología de calentamiento APT.line™	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecimiento celular óptimo y homogéneo en la cámara interior completa</li> </ul>	<b>Cámara de precalentamiento con camisa de aire VENTAIR™</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribución homogénea de la temperatura</li> <li>• Recuperación rápida en caso de caída de la temperatura</li> <li>• Regulación exacta de la temperatura</li> </ul>
Distribución de gas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor pH estable</li> </ul>	<b>Cabezal de mezcla de gas con efecto Venturi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribución homogénea de CO2</li> <li>• Entrada de gas rápida y eficaz</li> </ul>
Concepto de cámara interior	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fácil limpieza</li> <li>• Volumen útil total de 53, 150, 210 l</li> <li>• Ausencia de fuentes de contaminación</li> </ul>	<b>Cámara interior de una pieza sin soldaduras</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soportes para bandejas integrados</li> <li>• Bandejas perforadas de acero inoxidable sin rebabas con protección antivuelco</li> </ul>
Medición de CO2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor pH estable incluso en caso de apertura constante de la puerta</li> <li>• Sistema de estabilidad prolongada</li> <li>• Costes mínimos de mantenimiento</li> </ul>	<b>Sensor de infrarrojos de haz único</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de reacción rápido</li> <li>• Medición de CO2 a tiempo real</li> <li>• Con independencia del gas y la humedad</li> </ul>
Costes de funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costes de funcionamiento mínimos</li> <li>• Ahorro de tiempo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo y gastos de material mínimos para la esterilización</li> </ul>

- La tecnología APT.line™ de cámara de precalentamiento regulada electrónicamente garantiza una alta precisión de temperatura con resultados reproducibles
- Rango de temperatura desde 7 °C por encima de la temperatura ambiente hasta 60 °C
- Controlador MCS para temperatura y concentración de CO<sub>2</sub>
- 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 CO<sub>2</sub> sin desviación
- Cabezal de mezcla de gases
- Sistema Permadyr®, sistema de humidificación de doble cubeta sin condensación
- 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 O<sub>2</sub>, 2 bandejas perforadas de acero inoxidable para CB 53 con equipamiento de serie y regulación de O<sub>2</sub>
- Aparatos apilables mediante adaptador
- Puerta con llave
- Certificado de homologación BINDER

**CB 210**

▶ Dimensiones exteriores	
Anchura (mm)	740
Altura (incl. patas) (mm)	1069
Fondo (más 54 mm para asa de la puerta y conexión) (mm)	722
Distancia a la pared lateral/trasera (mm)	50 / 100
Número de puertas	1
Puertas interiores de vidrio	1

▶ Dimensiones interiores	
Anchura (mm)	560
Altura (mm)	750
Fondo (mm)	500
Volumen interior (l)	210
Bandejas de acero inoxidable (n.º serie/máx.)	3 / 8
Dimensiones de las bandejas, anchura x fondo (mm)	555,5 x 444
Carga por bandeja (kg)	10
Carga total permitida (kg)	30
Peso (vacío) (kg)	121

▶ Datos de temperatura	
Rango de temperatura desde aprox. 7 °C por encima de la temperatura ambiente hasta (°C)	60
Desviación de la temperatura ambiente a 37 °C (± K)	0,4
Desviación momentánea de la temperatura (± 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 (% de CO2)	0 - 20
Precisión de ajuste (% vol. de CO2)	0,1
Tiempo de recuperación tras 30 s con la puerta abierta con el 5% vol. (min) 1)	9
Medición de CO2	IR
Boquilla de conexión para CO2 DN 6 para manguera con diámetro interior (mm)	6

**CB 210**

▶ Datos de O2	
Rango de O2 (% vol. de O2)	0,2 - 95
Precisión de ajuste (% vol. O2)	0,1
Tiempo de recuperación 1)	
tras 30 s con la puerta abierta a 1,0 % vol. O2 (min)	54
tras 30 s con la puerta abierta al 5,0 % vol O2 (min)	11
Medición de O2	ZrO2
Boquilla de conexión para O2/N2 DN 6 para manguera con diámetro interior (mm)	6
▶ Datos eléctricos	
Tensión nominal (± 10%) 50 / 60 Hz (V)	230
Potencia nominal (kW)	1,5
Consumo energético a 37 °C (W) 2)	130

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.

Todos los datos técnicos son válidos para aparatos con equipamiento de serie a una temperatura ambiente de 25 °C 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 de la cámara 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.



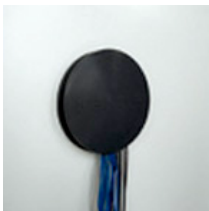
### Servicio de suministro de gas BINDER

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 CO<sub>2</sub> y bombonas de gas de CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> y N<sub>2</sub>.



### Densidad de gas, pantalla de gas dividida en 6

Para condiciones climáticas estables en el interior del incubador. Al cargar, pérdida mínima de humedad del aire, de calor y de CO<sub>2</sub>, así como tiempos de recuperación breves.



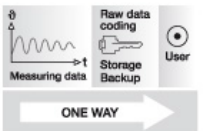
### Pasamuros de silicona

Para introducir equipos de medición externos en la cámara. Los pasamuros tienen un diámetro de 30 mm y pueden cerrarse por ambos lados con una caperuza de silicona. Pueden colocarse en la parte trasera izquierda o derecha, según se desee.



### Bastidor para apilado

Para apilar dos incubadores de CO<sub>2</sub> BINDER



### 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 210**

Pasamuros de silicona de 30 mm, en la parte izquierda, con posibilidad de cierre en ambos lados	<input type="radio"/>
Pasamuros de silicona, de 30 mm, en la parte derecha, con posibilidad de cierre en ambos lados	<input type="radio"/>
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 <sub>2</sub> , 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 <sub>2</sub> , 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 <sub>2</sub> , 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 a 20 mA, para valores de temperatura y de CO <sub>2</sub> (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 IP 65)	<input type="radio"/>
Función de supervisión independiente Intelligent Fail Safe. Función de seguridad única utilizada para evitar desviaciones inadvertidas del contenido de CO <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> , en medición de temperatura en el centro de la cámara/medición de CO <sub>2</sub> con gas de prueba analizado a 37 °C y con el 5% de CO <sub>2</sub>	<input type="radio"/>
Certificado de calibración para la opción regulación de O <sub>2</sub> , medición de O <sub>2</sub> con gas de prueba analizado con el 1% de O <sub>2</sub>	<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"/>
Paso de corriente (de 8 polos) para tensión baja con enchufe LEMO (con posibilidad de cierre) y conector LEMO	<input type="radio"/>
Cambiador de botellas de CO <sub>2</sub> interno, para la conexión de 2 botellas de gas. Control perfecto del estado actual del suministro de CO <sub>2</sub> en el incubador mediante mensaje de alarma y protocolo de resultados	<input type="radio"/>
Cambiador de botellas de CO <sub>2</sub> interno, para la conexión de 2 botellas de gas con conexión de gas externa para máximo un segundo incubador de CO <sub>2</sub> . Control perfecto del estado actual del suministro de CO <sub>2</sub> en el incubador mediante mensaje de alarma y protocolo de resultados	<input type="radio"/>
Cambiador de botellas de O <sub>2</sub> y N <sub>2</sub> interno, para la conexión de 2 botellas de gas respectivamente	<input type="radio"/>
Bandeja perforada, acero inoxidable	<input type="radio"/>
Bandeja dividida (1 nivel) para pantalla de vidrio estanca y dividida, acero inoxidable	<input type="radio"/>
Bastidor con ruedas	<input type="radio"/>
Bastidor de apilado estable y sin vibraciones con ruedas y freno de estacionamiento para el apilado seguro de dos aparatos de la serie CB 210 con dispositivo de calzado	<input type="radio"/>
Marco de apilado CB, para el apilado directo y con aislamiento térmico de dos equipos de la serie CB 210	<input type="radio"/>
Kit CELLROLL, sistema de ruedas modular con posibilidad de ampliación para el cultivo de células, para botellas de 6 ruedas	<input type="radio"/>