

# CO<sub>2</sub>CELL

Incubadoras de laboratorio con atmósfera CO<sub>2</sub>



MMM Group



La última generación de incubadoras de CO<sub>2</sub> se centra en la creación de las condiciones constantes y repetibles para los procesos del crecimiento de células, tejidos y otros procesos de cultivación. El sistema de calentamiento directo elimina la necesidad del ventilador y así elimina los riesgos de vibraciones y de la contaminación mutua de las muestras. Un sensor infrarrojo sin desviaciones proporciona la máxima fiabilidad y precisión de la medición durante todo el proceso. Gracias a la cámara calentada directamente, la instalación y el mantenimiento son muy fáciles. La puerta de cristal interior está sellada contra el aislamiento de la cámara, lo que permite el control de las muestras sin alterar las condiciones del espacio interior. La puerta exterior está sellada con su propio sello. Las incubadoras proporcionan una amplia gama de posibilidades de su uso gracias a sus características como son la descontaminación a los 160 °C o la esterilización a los 200 °C, mientras que el sensor de CO<sub>2</sub> / O<sub>2</sub> se queda dentro del aparato; la puerta interior de varios cristales que minimizan la pérdida de las condiciones dentro de la cámara al abrir la puerta; el control del volumen de oxígeno, etc.

**Volumen interior:** 50, 190 litros  
**Temperatura de funcionamiento:** 5 °C sobre la temperatura ambiente hasta 60 °C  
**Humedad relativa no controlada:** hasta 95 % HR a los 37 °C  
**Concentración de CO<sub>2</sub>:** 0,2 % hasta 20 %  
**Sensor de CO<sub>2</sub>:** sensor infrarrojo sin desviaciones (IR)  
**Interior:** Estándar: acero inoxidable DIN 1.4571, (AISI 304)  
**Confort:** acero inoxidable DIN 1.4571 (AISI 316)

## Línea estándar con control por microprocesador

- recubrimiento antimicrobiológico
- puerta interior de cristal
- se evita el riesgo de contaminación al no utilizar ventilador
- pantalla LED
- indicación continuada de la temperatura actual y la concentración de CO<sub>2</sub>
- alarma acústica y visual
- sensor infrarrojo de CO<sub>2</sub> – sin desviaciones
- termostato de seguridad independiente
- filtro HEPA en el tubo de entrada de CO<sub>2</sub>
- cámara interior sin costuras con esquinas redondeadas
- sistema de calefacción directa por seis lados para conseguir la máxima homogeneidad de las condiciones internas
- puerto de acceso de Ø 25 mm en la parte trasera del aparato



## Accesorios opcionales

- descontaminación a 160 °C (sólo 190 litros)
- puerta interior de cristal, dividida en 3 partes (sólo 50 litros)
- puerta interior de cristal, dividida en 6 partes (sólo 50 litros)
- puerta interior de cristal, dividida en 8 partes (sólo 190 litros) con elementos divisorios de las bandejas
- regulador de presión CO<sub>2</sub> Inline
- regulador de CO<sub>2</sub> de doble fase
- unidad intercambiadora automática
- kit para apilar dos aparatos (del mismo volumen)
- estructura de carro con 4 ruedas (pueden bloquearse 2 ruedas)
- protocolos IQ/OQ
- puerta con bisagras a la izquierda

## Línea confort con control por microprocesador múltiple

- recubrimiento antimicrobiológico
- puerta interior de cristal
- se evita el riesgo de contaminación al no utilizar ventilador
- pantalla táctil a color de gran tamaño, navegación sencilla a través de iconos
- indicación continuada de la temperatura actual y la concentración de CO<sub>2</sub>, límites de tiempo y alarmas
- alarma acústica y visual
- sensor infrarrojo de CO<sub>2</sub> – sin desviaciones
- termostato de seguridad independiente
- sistema de tarjeta SD para el almacenamiento en formato MS Excel
- puerto RS 232, relé BMS con contacto de alarma
- filtro HEPA en el tubo de entrada de CO<sub>2</sub> / NO<sub>2</sub>
- cámara interior sin costuras con esquinas redondeadas
- sistema de calefacción directa por seis lados para conseguir la máxima homogeneidad de las condiciones internas
- dispositivo incorporado para el registro de datos con gráficos
- proceso de seguridad elevada – los usuarios están protegidos mediante contraseña (5 usuarios, 1 administrador)
- diario de registro para todos los datos y eventos importantes
- puerto de acceso de Ø 25 mm en la parte trasera del aparato



## Accesorios opcionales

- esterilización a 200 °C
- control de oxígeno 1–19%
- pantalla para visualizar la humedad
- puerta interior de cristal, dividida en 3 partes (sólo 50 litros)
- puerta interior de cristal, dividida en 6 partes (sólo 50 litros)
- puerta interior de cristal, dividida en 8 partes (sólo 190 litros) con elementos divisorios de las bandejas
- regulador de presión de N<sub>2</sub> de doble fase
- regulador de presión CO<sub>2</sub> Inline
- regulador de CO<sub>2</sub> de doble fase
- unidad intercambiadora automática
- kit para apilar dos aparatos (del mismo volumen)
- estructura de carro con 4 ruedas (pueden bloquearse 2 ruedas)
- protocolos IQ/OQ
- puerta con bisagras a la izquierda
- puerto para la conexión a Ethernet
- transmisión repetida de 4–20 mA

Datos técnicos				
Dimensiones interiores	volumen	l	50	190
	ancho	mm	402	632
	fondo	mm	300	440
	altura	mm	402	686
Dimensiones exteriores (puerta y tirador, patas)	ancho	mm como máximo	534	765
	fondo	mm como máximo	460	734
	altura	mm como máximo	717	862
	diámetro de la ranura de ventilación exterior/interior	mm	24	24
Embalaje – embalaje básico	ancho	unos mm	800	930
	fondo	unos mm	600	850
	altura (incluso palé)	unos mm	960	1080
Estantes	cantidad máxima	pza.	3	8
	cantidad estándar	pza.	3	4
	distancia mínima entre las estantes	mm	96	64
	Superficie útil	mm	325x249	557x401
Carga máxima permitida de las bandejas *)	1 estante	kg	20	15
	en total dentro del aparato	kg	60	60
Cantidad de puertas de metal exteriores		pza.	1	1
Peso	netto Standard / Comfort	unos kg	38 / 40	94,5 / 104
	brutto (embalaje básico) Standard / Comfort	unos kg	50 / 52	109 / 117,5
Parámetros eléctricos - red 50/60 Hz	potencia máxima	kW	0,35 / 0,95	0,38 / 1,8
	potencia en el estado de espera [stand by]	W	7,2	5,8
	tensión de la red **)	V	230	230
Dadas de temperatura				
Temperatura de trabajo		hasta °C	60	60
Desviaciones de temperatura a 37 °C	medición	en espacio	± °C	≤0,1
		en tiempo	± °C	≤0,1
			± °C	≤0,25
Regeneración		%/min	≤0,8	≤0,8
Presión requerida del CO <sub>2</sub>		bar / psi	0,3-0,7 / 5-10	0,3-0,7 / 5-10
Humedad relativa	volumen del recipiente	litros	0,5	1,5
Nivel de humedad a 37 °C, 5 °C CO <sub>2</sub>		% RH	hasta 95	hasta 95

Nota:

Todos los datos técnicos se refieren a la temperatura ambiental de 22 °C.

\*) 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.

\*\*) Tensión ±10%

Los valores se pueden diferenciar dependiendo de los parámetros concretos de la carga y medios.

Cambios de construcción reservados.

