

# CO<sub>2</sub>CELL

Laborbrutschränke mit CO<sub>2</sub>-Atmosphäre



MMM Group



Die neueste Generation der CO<sub>2</sub>-Brutschränke ist auf die konstanten und reproduzierbaren Bedingungen für das Wachstum von Zellkulturen, Geweben und für weitere Kultivierungsprozesse ausgerichtet. Das System der Direktbeheizung eliminiert den Lüfterbedarf und anschließend auch das Risiko der Vibrationen und gegenseitigen Kontamination. Der abweichungsfreie Infrarotsensor ist äußerst zuverlässig und präzise bei der Messung während des ganzen Prozesses. Dank der einzigartigen sechskantigen direkt beheizten Kammer sind die Installation und Instandhaltung sehr einfach. Die Innentür aus Glas ist gegen die Kammerisolierung abgedichtet, sodass die Proben kontrolliert werden können, ohne die Innenraumbedingungen zu verlieren. Die Außentür ist auch mit einer separaten Außendichtung abgedichtet. Viele brauchbare Möglichkeiten unterstützen die Gerätemerkmale, wie Sterilisation bei 200 °C während der CO<sub>2</sub> / O<sub>2</sub> Sensor innerhalb des Gerätes bleibt, Mehrscheiben-Innentür zur Minimierung des Verluste der Kammerinnenbedingungen nach dem Öffnen der Tür, gesteuertes Sauerstoffvolumen usw.

Innenvolumen: 50, 190 Liter

Betriebstemperatur: 5 °C über die Umgebungstemperatur bis zu 60 °C

Ungeleitete relative Feuchtigkeit: bis 95% RH bei 37 °C

CO<sub>2</sub>-Konzentration: 0,2% bis 20%

CO<sub>2</sub>-Sensor: Infraroter Sensor, bei dem es zu keinen Abweichungen kommt (IR)

Interieur: Standard: Edelstahl DIN 1.4571, (AISI 304)

Komfort: Edelstahl DIN 1.4571 (AISI 316)

## Die Standardlinie mit Mikroprozessorsteuerung

- Anti-mikrobiologische Beschichtung
- Innentür aus Glas
- System ohne Ventilator eliminiert das Kontaminationsrisiko
- LED Anzeige
- Durchlaufende IST-Wert Anzeige von Temperatur und CO<sub>2</sub> Konzentration
- Akustischer und optischer Alarm
- CO<sub>2</sub>-Infrarotsensor - abweichungsfrei
- zusätzlicher Schutzthermostat
- HEPA Filter an der CO<sub>2</sub>-Zuleitung
- nahtlose Innenkammer mit voll gerundeten Ecken
- sechsseitiges System der Direktbeheizung zur Erreichung von äußerst homogenen Innenbedingungen
- Ø 25 mm Zugriffsport an der Geräterückseite



## Optionale Ausbaustufen und Zubehör

- 160 °C Dekontaminierung (nur 190 Liter)
- Innentür aus Glas, in 3 Teile getrennt (nur 50 Liter)
- Innentür aus Glas, in 6 Teile getrennt (nur 50 Liter)
- Innentür aus Glas, in 8 Teile getrennt (nur 190 Liter) mit Ablagen-Trennelementen
- Druckregler CO<sub>2</sub> Inline
- Zweiphasiger CO<sub>2</sub> Regler
- Automatischer Wechsel
- Stapelset für zwei Geräte (mit gleichem Rauminhalt)
- Wagengerüst mit 4 Rollen (zwei Rollen können arretiert werden)
- IQ/OQ Protokolle
- Tür mit linksseitigem Türbeschlag

## Die High-Tech Komfortlinie mit Mikroprozessor-Multifunktionsregler

- Anti-mikrobiologische Beschichtung
- Innentür aus Glas
- System ohne Ventilator eliminiert das Kontaminationsrisiko
- Großes farbiges Touch Screen, einfache Navigation mit Schaltflächen
- Durchlaufende IST-Wert Anzeige von Temperatur und CO<sub>2</sub> Konzentration
- Akustischer und optischer Alarm
- CO<sub>2</sub>-Infrarotsensor - abweichungsfrei
- zusätzlicher Schutzthermostat
- System mit SD Karten zur Speicherung der Daten in MS Excel Format
- RS 232 Port, BMS Relais Alarm Kontakt
- HEPA Filter an der CO<sub>2</sub>-Zuleitung
- nahtlose Innenkammer mit voll gerundeten Ecken
- sechsseitiges System der Direktbeheizung zur Erreichung von äußerst homogenen Innenbedingungen
- On-Board-Gerät zur Datenerfassung mit Grafen
- Hohe Betriebssicherheit - die passwortgeschützte Anwender (5 Anwender, 1 Administrator)
- Tagebuch zur Erfassung aller relevanten Daten und Vorkommnisse
- Ø 25 mm Zugriffsport an der Geräterückseite



## Optionale Ausbaustufen und Zubehör

- 200 °C Dekontaminierung (nur 190 Liter)
- Sauerstoffsteuerung 1-19%
- Display zur Anzeige der Feuchtigkeit
- Innentür aus Glas, in 3 Teile getrennt (nur 50 Liter)
- Innentür aus Glas, in 6 Teile getrennt (nur 50 Liter)
- Innentür aus Glas, in 8 Teile getrennt (nur 190 Liter) mit Ablagen-Trennelementen
- zweiphasiger N<sub>2</sub>-Druckregler
- Druckregler CO<sub>2</sub> Inline
- zweiphasiger CO<sub>2</sub> Regler
- automatischer Wechsel
- Stapelset für zwei Geräte (mit gleichem Rauminhalt)
- Wagengerüst mit 4 Rollen (zwei Rollen können arretiert werden)
- IQ/OQ Protokolle
- Tür mit linksseitigem Türbeschlag
- Ethernet-Port
- 4-20 mA Wiederholübertragung

Technische Daten				
Innenraum	Volumen	l	50	190
	Breite	mm	402	632
	Tiefe	mm	300	440
	Höhe	mm	402	686
Außenabmessungen (inklusive Tür und Griff, FüÙe oder Rollen)	Breite	max. mm	534	765
	Tiefe	max. mm	460	734
	Höhe	max. mm	717	862
	Durchmesser der Lüftungsmuffe außen/innen	mm	24	24
Verpackung - Grundverpackung	Breite	ca. mm	800	930
	Tiefe	ca. mm	600	850
	Höhe (inklusive Palette)	ca. mm	960	1080
Regale	Höchstzahl	Stk	3	8
	Standardausstattung	Stk	3	4
	Mindestabstand zwischen Sieben/Regalen	mm	96	64
	Nutzfläche	mm	325x249	557x401
Höchstzulässige Belastung der Siebe *)	für Regal	kg	20	15
	im Gerätinnenraum gesamt	kg	60	60
Außenmetalltüranzahl		Stk	1	1
Gewicht	netto Standard / Komfort	ca. kg	38 / 40	94,5 / 104
	brutto Standard / Komfort	ca. kg	50 / 52	109 / 117,5
Elektro-Daten - Netz 50/60 Hz	max. Anschlusswert	kW	0,35 / 0,95	0,38 / 1,8
	Anschlusswert im Bereitschaftszustand [stand by]	W	7,2	5,8
	Strom für Spannung **)	V	230**	230**
Deckungsstufe				
Temperaturdaten		bis °C	60	60
Temperaturabweichungen bei 37 °C	Messung	± °C	≤0,1	≤0,1
	Räumlich	± °C	≤0,25	≤0,25
	Zeitlich	± °C	≤0,1	≤0,1
Regeneration		%/min	≤0,8	≤0,8
Sollwert des CO <sub>2</sub> Drucks		bar / psi	0,3-0,7 / 5-10	0,3-0,7 / 5-10
Relative Luftfeuchtigkeit	Behältervolumen	l	0,5	1,5
Feuchtigkeitswert bei 37 °C, 5 °C CO <sub>2</sub>		% RH	bis zu 95	bis zu 95

**Anmerkung:**

Alle technischen Daten beziehen sich auf 22 °C Umgebungstemperatur und ± 10%.

\*) Die Siebe können bis ca. 50% der Fläche aufgefüllt werden, und zwar möglichst so, um eine gleichmäßige Luftströmung im Kammerraum zu ermöglichen.

\*\*) Spannung ± 10%

Die Werte können sich in Abhängigkeit von den konkreten Beschickungs- und Medienparametern unterscheiden.

Änderungen der Konstruktion und Ausführung vorbehalten.



MMM Medcenter Einrichtungen GmbH,  
 Semmelweisstrasse 6, D-82152 Planegg / München  
 Tel.: +49 89 8992 2620, Fax.: +49 89 8992 2630,  
 E-mail: medcenter@mmm-medcenter.de,  
 www.mmm-medcenter.de