

FRIOCELL®

Laborbrutschränke mit Kühlungs-zirkulierung



MMM Group

NEU



Der hohe technische Standard der Reihe FRIOCELL® ermöglicht ein zeitlich und räumlich präzises Probentemperieren. Das einzigartige Kühlsystem bietet eine präzise und energiesparende Simulation ausgewählter Naturvorgänge und reduziert das Probenverdampfen. Es ist im Bereich der Biotechnologien, Botanik, Zoologie, Lebensmittelbranche, Kosmetik, Chemie u.ä. anwendbar, wo es eine extrem niedrige Rückgewinnungszeit von Temperaturbedingungen ermöglicht.

Innenvolumen: 55, 111, 222, 404, 707, 1 212 Liter
Temperaturbereich: von 0,0 °C bis 100 °C
Bereich bis zu 70 °C für das Volumen von 1 212 Litern
FC EVO als optionale Ausstattung bis zu -20 °C
FC EVO als optionale Ausstattung der Kammerdekontaminierung bis zu 160 °C (außer dem Volumen von 1 212 Litern)
Kühlungsmedium: R 134a (R449a)
CO₂-Konzentration (FC EVO als optionale Ausstattung): 0,2 % bis 20 %
Innenglastür
Innenkammer: Edelstahl DIN 1.4301 (AISI 304)

Eco line



- Intuitive Steuerung
- Mikroprozessorsteuerung Fuzzy logic
- Mehrsprachige Kommunikation
- Akustischer und visueller Alarm
- LED-Kontrolllicht der Gerätefunktionalität
- LCD-DISPLAY 3 Inch (7,6 cm)
- Das transflektive brillante FSTN-Display benutzt die COG-Technologie (es ist untergeleuchtet und nutzt die Reflexion der Außenbeleuchtung aus – die höhere Innenlichtintensität erhöht die Lesbarkeit des Displays)
- Einstellbarer Displaykontrast in Abhängigkeit von der Geräteplatzierung
- Standardüberschreitendbreiter Blickwinkel
- Große, fersichtbare Displayzeichen
- Aktuelle Informationen (z.B. die Temperatur, die relative Feuchtigkeit im CLIMACELL®, der Druck im VACUCELL®) werden während des Programmvorgangs wegen einer besseren Lesbarkeit vergrößert
- Widerstandsfähige, Folientastatur mit berührungsangenehmer Oberfläche SoftTouch
- Mechanisches Tastenecho
- Untergeleuchtete, direkt in die Folientastatur integrierte Symbole
- Tastaturschloss gegen unberechtigten Zugang – einstellbarer Mehrfachdrücken
- Echtzeit- und Zyklusprogrammierung (Rampen als optionale Ausstattung)
- 9 Programme, 2 Segmente in jedem Programm, bis zu 99 Zyklen
- Der Konnektor USB Host zum Flashdisk-Anschluss und zum einfachen Datenexport (Option)

Evo line



- Intuitive Steuerung
- Mikroprozessorsteuerung Fuzzy logic
- Mehrsprachige Kommunikation
- Akustischer und visueller Alarm
- LED-Kontrolllicht der Gerätefunktionalität
- Farbtouchscreen 5,7 Inch (14,5 cm)
- Graphische Darstellung eines neuen Programms
- Steuerung mittels Farb-Ikonen
- Touchscreenschloss mit Passwort gegen unbefugten Zugang
- Mehrebenen-Anwenderverwaltung (entspricht der FDA 21 Part 11)
- Chiffrieren und Nichtmanipulierbarkeit der Daten (gemäß der FDA 21 Part 11)
- Bis 100 Programme und bis 100 Segmente für jedes Programm
- Programmierung von Temperaturrampen, Echtzeit und Zyklen
- Jahresdatenaufzeichnung in graphischer und numerischer Form
- Datenexport im Modus online und offline
- Voreingestellte Service-Programme zur schnellen Fehlerdiagnostik
- Einfache Service-Diagnostik inklusive Fernzugang
- SD-Speicherkarte, USB Host und Schnittstele RS 232 als Standardausstattung
- Anschluss von WiFi, USB Device oder Schnittstele Ethernet mit der eigenen IP-Adresse für Datenfernübertragung, Fernsteuerung und Diagnostik (optionale Ausstattung)

Technische Daten								
Innenraum	Volumen	l	55	111	222	404	707	1212
	Breite	mm	400	540	540	540	940	3x540 (1905)
	Tiefe	mm	370/380	370/380	520/530	520/530	520/530	520/530
	Höhe	mm	350/355	530/535	760/765	1415	1415	1415
Außenabmessungen (inklusive Tür und Griff, Füße N oder Rollen K)	Breite	max. mm	620/640	760/780	760/780	1060/1100	1460/1500	2435/2530
	Tiefe	max. mm	650/755	750/755	900/885	790/885	790/885	870/898
	Höhe	max. mm	875N/940K	1045N/1187K	1275N/1450K	1905K/1890K	1905K/1890K	1905/1921K
Verpackung - Grundverpackung - Karton ECO (von 1212) - Chest EVO + ECO 1212	Breite	ca. mm	730/990	830/992	830/1120	1130/1332	1530/1682	2742
	Tiefe	ca. mm	710/830	830/954	970/952	900/1062	900/1064	1137
	Höhe (inklusive Palette)	ca. mm	1070/1300	1320/1650	1470/1746	2090/2200	2090/2190	2240
Objem uzavřeného prostoru		cca l	89/91	163/167	299/305	524/530	876/878	1753
Siebe/Regale	Höchstzahl	Stk	4	7	10	19	19	3x19
	Standardausstattung	Stk	2	2	2	2	2	6
	Mindestabstand zwischen Sieben/Regalen	mm	70	70	70	70	70	70
	Nutzfläche	mm	380x335	520x335	520x485	520x485	920x485	520x485
Höchstzulässige Belastung der Siebe *)	für Sieb	kg	20	20	30	30	50	30
	für Regal	kg	20	20	30	30	20	30
	im Gerätinnenraum gesamt	kg	50	50	70	100	130	300
Außenmetalltüranzahl		Stk	1	1	1	1	2	3
Die Anzahl der inneren Glastüren		Stk	1	1	1	1	2	3
Gewicht	netto	ca. kg	83/95	106/110	137/143	224/230	255/270	519/545
	brutto (Grundverpackung)	ca. kg	102/180	136/220	174/263	275/390	321/500	839/865
Elektro-Daten – Netz 50/60 Hz	max. Anschlusswert **)	kW	0,7	0,7/1	0,85/1,15	1,7	2	2,5
	Anschlusswert im Bereitschaftszustand [stand by]	W	5/11	5/11	5/11	5/11	5/11	5/11
	Strom für Spannung 230 °C***)	A	3,3	3,3/4,5	4,3/5,3	8,1	9,8	11,6
	Strom für Spannung 115 °C***)	A	7,6	7,6/10	9,2/11,2	16	17,9	23
Deckungsstufe			IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Temperaturdaten								
Arbeitstemperatur	ab 0°C (-10°C) / 0°C(-20°C)	bis °C	100	100	100	100	100	70
Temperaturgenauigkeit	raummäßig 10 °C	± °C	<0,5	<0,5	<0,5	<1	<1	<0,6
	raummäßig 37 °C	± °C	<0,5	<0,5	<0,5	<1	<1	<0,5
	zeitlich	± °C	<0,2	<0,2	<0,2	<0,3	<0,4	<0,2
Erwärmungszeit auf 37 °C von der Umgebungstemperatur		min	<11	<11	<11	<22	<13	<30
Kühlungszeit von der Temperatur 22 °C auf 10 °C		min	<21	<21	<17	<19	<21	<21
Erholungszeit nach 30 Sekunden Türaufmachen gemäß DIN 12 880	bei 37 °C	min	<5	<5	<2	<10	<6	<10
	bei 50 °C	min	<6	<6	<3	<13	<6	<10
Wärmeverlust	bei 37 °C	W	55	70	63	123	148	200
Lärmpegel des kompletten Gerätes		db	45	46	50	56	58	60

Anmerkung:

FRIOCELL® ECO Line/FRIOCELL® EVO Line

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

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

**) Automatika+kompresor+kondenzátor+elektromagnetické ventilý+ventilátor(y)+1/2 topení

***) Die Netzspannung ist auf dem Typenschild des Gerätes angeführt.

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