



MMM Group

FRIOCELL[®] EVO

Brutschrank mit Zwangsluftströmung
und aktiver Kühlung

NEU



Innovative Wärmetechnik



wir schützen menschen

Tradition, Qualität, Innovation

BMT Medical Technology s.r.o., ist ein traditioneller Hersteller von Gesundheits- und Labortechnik und hat sich seit deren Gründung im Jahre 1921 aus einer kleinen regional orientierten Firma zu einer internationalen Gesellschaft entwickelt.

Im Jahre 1992 wurde BMT Medical Technology s.r.o. Mitglied der europäischen Gruppe MMM Group, die bereits seit 1954 als ein bedeutender Lieferant von Systemen für das Gesundheitswesen, Wissenschaft und Forschung auf allen Weltmärkten tätig ist.

Mit deren komplexen Angebot an Produkten und Dienstleistungen, Sterilisations- und Desinfektionsanlagen für Krankenhäuser, Wissenschaftsinstitute, Labors und pharmazeutische Industrie hat sich die Gesellschaft MMM Group die Position eines entscheidenden Qualitäts- und Innovationsträgers auf Weltmarktebene geschaffen.

Die bei der Realisierung einzelner Projekte für unsere Kunden Weltweit gewonnenen Kenntnisse und Erfahrungen sowie die technische Innovation beeinflussen auf Dauer die positive Entwicklung und Produktion unserer Anlagen. Das hohe Niveau unserer Arbeit ist auch durch eine ganze Reihe eingetragene Patente und Gewerbemuster genauso wie durch einfache Umsetzung von individuellen Geräteanpassungen bestätigt worden.

MMM Group – Vollkommenheit in der Medizin und Labortechnik.

Technische Daten

Innen volumen: 55, 111, 222, 404, 707 Liter
Temperaturbereich: 0,0 °C bis 99,9 °C,
(Option -20 °C und + 160 °C
Dekontamination)
Kühlmittel:
R404a (bis zu -20 °C)
R134a (bis zu 0 °C)
Innere Glastür
Innenkammer: Edelstahl DIN 1.4301
(AISI 304)

FRIOCELL® EVO

Präziser und energiesparender Brutschrank mit aktiver Kühlung

Der hohe technische Standard der Reihe FRIOCELL® ermöglicht ein zeitlich und räumlich präzises Probentemperieren im Bereich -20 bis +100 °C. Ein einzigartiges Kühlungssystem bietet eine präzise und energiesparende Simulation ausgewählter Naturvorgänge und reduziert die Probenaustrocknung. Sie sind im Bereich der Biotechnologien, Botanik, Zoologie, Lebensmittelindustrie, Kosmetik, Chemie etc. verwendbar, wo sie extrem kurze Anlaufzeiten und Regenerierung von Temperaturbedingungen ermöglichen.

In Übereinstimmung mit den einschlägigen Soll normen 2006/95/EC, 2004/108/EC, ICH 279/95 Option 2, FDA 21 Part 11.



Verwendung



Pharmazeutische Industrie

Fotostabilitätstests nach ICH 279/95 Option 2, qualitative T pharmazeutischer Rohstoffe.



Kosmetische Industrie

Haltbarkeitstests, Tests kosmetischer Produkte oder der Stabilität von grundlegenden Materialien.



Kunststoffindustrie

Temperaturstabilisierung von Referenzproben.



Allgemeine und Angewandte Forschung

Zum Beispiel Kultivierung von Gewebekulturen – humane oder.



Lebensmittelindustrie

Tests der Haltbarkeitsdauer von Lebensmitteln.



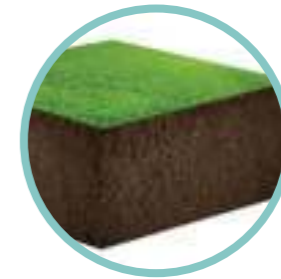
Getränkeindustrie

Beschleunigter Test der Bierqualität (12h/5 °C+12h/40 °C).



Wasserwirtschaft

Wasserqualitätstests in städtischen Wasserkläranlagen (BSK5 bei 5 °C).



Landwirtschaft

Enzymreaktionen und mikrobiologische Aktivitäten in Böden.



Zoologie

Simulation von Bedingungen für die Forschung lebender Organismen – Kultivierung von Fischeiern, Kultivierung von Insektenentwicklungsstadien.



Botanik

Studien von Keimung, Wachstum von Pflanzen für weiterführende Forschung.



Papierindustrie

Langfristiges Testen der Papierqualität.



Farben- und Lackindustrie

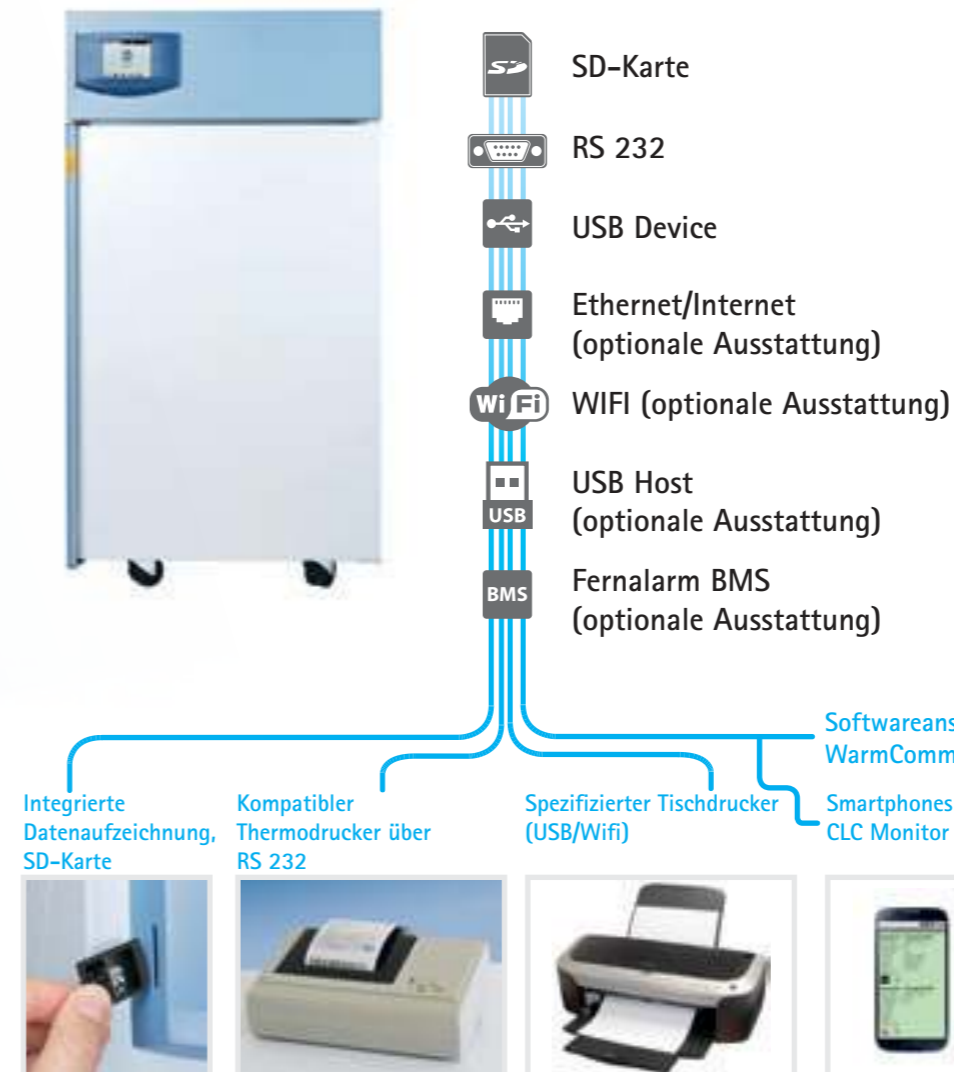
Testen der Farbenstabilität – UV-Strahlungsbeständigkeit.



Das neue Steuersystem bietet Folgendes

- Berührungsddisplay 5,7 Zoll (14,5 cm)
- Mikroprozessorsteuerung Fuzzy Logic
- Intuitive Steuerung mit Hilfe bunter Icons
- Graphische Darstellung des neuen Programms
- Übersichtliche Datenanzeige während des Zyklusvorgangs
- Schutzthermostat Klasse 3
- Akustischer und visueller Alarm
- Anwenderverwaltung mit mehreren Ebenen (entspricht FDA 21 Part 11)
- Tastaturschloss gegen unberechtigtes Öffnen
- Chiffrieren und Nichtmanipulierbarkeit der Daten (gemäß FDA 21 Part 11)
- Bis zu 100 Programme mit bis zu 100 Segmente je Programm
- Jährlich Datenaufzeichnung in graphischer und numerischer Form
- Datenexport online und offline
- Voreinstellbare Service-Programme für schnelle Störungsdiagnostik
- Einfache Service-Diagnostik inklusive entfernter Zugang
- Mehrsprachenkommunikation
- Direkter Protokolldruck im PDF-Format
- Einfache Anwendereinstellung des Gerätes
- SD-Speicherkarte, USB Host und Schnittstelle RS 232 als standardmäßiges Zubehör
- WIFI-Anschluss, USB Device oder Schnittstelle Ethernet mit eigener IP-Adresse für Ferndatenfernübertragung, Fernsteuerung und Ferndiagnostik (optionale Ausstattung)
- Programmieren von Rampen, realer Zeit und Zyklen
- Ventilator- Drehzahleinstellung von 0-100%
- Hauptschalter EIN/AUS
- LED-Kontrollleuchten der Gerätefunktionen

Anschluss



Datenausgabe

Dank modernster technologischer Komponenten hat der DUROCELL® evo keine Einschränkung bei Anschluss von Datenperipherien. Die Grundkonfiguration beinhaltet die serielle, zuverlässige Schnittstelle RS 232, USB Host und eine SD-Karte als Datenträger. Die Anlage kann um ein Wifi Modul 802.11b/g mit Reichweite bis 100 Meter ergänzt werden, zur Verfügung steht auch ein Port USB Device für eine USB-Kommunikation in beiden Richtungen und eine Schnittstelle Ethernet (RJ 45) für einen entfernten Anschluss. Eine eigene IP-Adresse ermöglicht den einfachen Anschluss an einem PC oder einen ausgewählten WIFI-Drucker, gegebenenfalls an eine weitere übliche Datenperipherie (Smartphone, Netbook, etc.). Dank der offenen Plattform und dem angepassten Datenformat ist es auch möglich einen entfernten Anschluss zu konfigurieren und dadurch Daten von außerhalb online (Internet) zu bearbeiten.



WarmComm 4.0

Universale Datenverwaltung für die Geräte der MMM Group



- An alle Anlagen der MMM Group anschlussfähig
- Stabile Plattform der Bibliothek SQL
- Anwenderfreundliche Umgebung
- Anschluss an bis zu 25 Anlagen
- Beiderseitige Kommunikation – Datenüberwachung und Gerätesteuerung
- Kompatibilität mit Wärmetechnikgeräten älterer Baureihen
- Client-Server Architektur
- Service-Modul für lokale und Ferndiagnostik
- Drei Programmebenen nach Kundenwunsch (B-P-F)
- In Übereinstimmung mit FDA CFR 21 Part 11 (Version F)
- Webunterstützung, Online-Aktualisierung
- Geschätzte Lizenzpolitik
- hardwareanspruchslos, kompatibel mit MS Windows und UNIX
- Validierungsdokumentation IQOO



Komfortables Gerät mit übersichtlich, angeordnete Parameteranzeige

Die MMM Group bietet eine traditionell breite Palette an Schrankgrößen, vom kleinsten Volumen 55 Liter, bis zum neuen Volumen 1212 Liter mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis. Die patentierte vertikale Luftströmung mit Vorwärmekammer und asymmetrisch perforierten Paneelen bieten bewährte Medienverteilung mit bester Raumhomogenität.

Erfahrene Ingenieure und sorgfältige Produktentwicklung über viele Jahre sorgen für ausgeklügelte Technologie, höchste Qualität und Zuverlässigkeit der Produkte. Das Steuerungssystem wertet mittels System Fuzzy Logic Ist-Prozesskonditionen wie Kammergröße, eingestellte Programmparameter und Probenmenge in der Kammer stetig aus, und optimiert darauf folgend die nötige Leistung der Heizung, Kühlung und Feuchtigkeitsentwicklung.

Ein praktischer, großer und bewährter Halter, robuste Rollen mit Bremsen und die bis auf 220° (mit Ausnahme der Größe 1212) öffnende Haupttür tragen im hohen Maße zum anwenderfreundlichen Charakter dieses Gerätes bei. Die Farbenkombination aus Hellgrau und Hellblau des Gerätes mit Betonung durch das dunkelblaue entgegenlächelnde Smiley-Steuerpaneel verschaffen ein alltäglich angenehmes Harmoniegefühl.



Neues elegantes Design mit anwenderfreundlichem Steuerpaneel

Wifi-Anschluss für eine drahtlose Verbindung mit PC/SMARTPHONE (optionale Ausstattung)

Mikroprozessor-Steuerung Fuzzy Logic zur Verkürzung der Anlaufzeiten

Bessere Geräteaufbau-Konstruktion für einen einfachen Service-Zugang

Effiziente LED-Dioden (bis zu 30 000 lx) programmierbare Niedertemperatur-Expositionsbeleuchtung (optionale Ausstattung)

Feste, Luftdurchlässige Einschübe für eine optimale Luftströmung in der Kammer

Kammer aus Niro-Stahl (AISI 304) ermöglicht eine regelmäßige Gerätereinigung

Einfache Schraubenlos herausnehmbare Innenpaneele zur Reinigung der Kammer

Heiz- und Kühlelemente in der Vorkammer für maximale Oberflächennutzung und wirksamsten Wärmeaustausch

Vollabgedichtetes Innenglastür aus Sicherheitsglas Security Izolas gemäß der EN 12150-2:2004

Rollen mit Bremse für einfache und sichere Handhabung des Gerätes (bei der Größe 404, 707, 1212)

Entfernte Service-Diagnostik mit Hilfe einer eigenen IP-Adresse

Berührungsddisplay mit graphischer Schnittstelle

Hauptschalter ON/OFF eine zuverlässige Ausschaltung des Gerätes

Erhöhte maximale Temperatur bis auf 160 °C für Dekontamination der Kammer (optionale Ausstattung)

Automatisches Enteisungssystem (optionale Ausstattung)

Vertikale Konstruktion des Gerätes für Platzsparen in Ihrem Labor

Wirksame 5-Schicht-Kammerisolierung für langfristige Parameterstabilität in der Kammer

Vervollkommnetes Kühlungssystem für kürzere Erholungszeiten

Einzigartiges vertikales Luftströmungssystem in der Kammer für präzise Bedingungen in der Kammer und kurze Erholungszeit

Einstellbare Vierpunkte-Türbefestigung zur vollständigen Türabdichtung

Ergonomischer Halter mit neuer Mechanik für einfaches und sicheres Schließen der Türe

SD-Speicherkarte zur flexiblen Datenabspeicherung

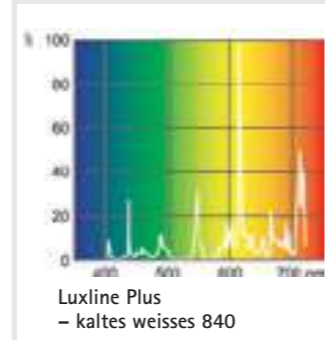


Programmierbare Expositionsbeleuchtung

Die neue Generation des Gerätes FRIOCELL® EVO bietet breite Anwendungsmöglichkeiten der ausgewählten Beleuchtung an. Stellenvariabilität, Wahl von Lichtquellen, Anwenderfreundlichkeit und Möglichkeit einer fließenden Intensitätssteuerung erfüllen auch die höchsten Ansprüche an Applikationen mit Expositionsbeleuchtung.

Fluoreszenzröhre in der Tür

Eine Traditionelle Unterbringung von Lichtkassette mit übergearbeitetem Design und erhöhter Beleuchtungsintensität (bis 23 000 LUX). Eine gleichmäßige Exposition des ganzen Kammerquerschnittes mit den niedrigsten Beschaffungskosten und minimaler Auswirkung auf die Kammerbedingungen. Intensitätsregelung im Bereich 10-100% in Schritten nach 1%. Ergänzung mit Intensitätsmessung möglich. Passend für Industriesimulation von Werkstoffalterung oder anspruchsvolle Prozesse von Wachstumssimulationen. Simulation von Tages- und Nachtbedingungen. Zugänglich für FRIOCELL® KOMFORT + FRIOCELL® EVO.



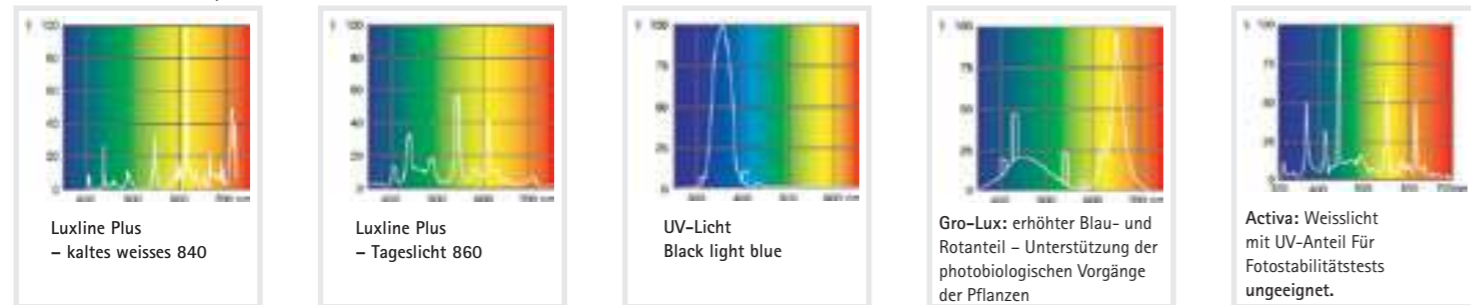
Fluoreszenzröhren in den Fächern

Eine vertikale Quelle von bis drei Leucht Kassetten mit direkter Beleuchtung und variabler Expositionshöhe. Eine gleichmäßige Exposition vom ganzen Fach und optimale Ausnutzung des Kammervolumens zur Flächenbeleuchtungsgröße. Ein effizienter Ausgleich von Temperaturemissionen dank der Kassettenperforierung auch bei voller Beleuchtung. Maximale Intensität 20 000 LUX (12 cm unter der Quelle). Intensitätsregelung im Bereich 10-100% in Schritten nach 1%. Ergänzung mit Intensitätsmessung möglich. Typisch für Fotostabilitätstests oder grundlegende Wachstumssimulationen in der Botanik. Simulation von Tages- und Nachtbedingungen.

Zugänglich für FRIOCELL® KOMFORT + FRIOCELL® EVO.



Verschiedene Lichtquellen.



LED-Beleuchtung in der Tür

Eine wirtschaftliche Lösung von weißer LED-Expositionsbeleuchtung mit einer höheren Intensität (bis 30 000 LUX). Eine gleichmäßige Exposition vom ganzen Kammerquerschnitt mit niedrigen Temperaturemissionen. Eine regelmäßige Intensitätsregelung im Bereich 10-100% in Schritten nach 1%. Geeignet für Industrietests mit höheren Intensitätsansprüchen. Simulation von Tages- und Nachtbedingungen. Ergänzung mit Intensitätsmessung möglich. Zugänglich für FRIOCELL® EVO.



LED-Beleuchtung in den Fächern

Eine präzise horizontale Exposition mit weißer oder farbiger LED-Beleuchtung mit der höchsten Intensität (bis 30 000 LUX), niedrige Temperaturemissionen der Lichtquelle, Stellenvariabilität der beleuchteten Kassetten und eine fließende Intensitätsregelung von jedem Fach im Bereich 10-100% in Schritten nach 1% bietet den höchsten Simulationsstandard von Beleuchtungsbedingungen für den Industriegebrauch oder Benutzung in der Botanik. Maximale Ausnutzung der beleuchteten Fachfläche gegenüber dem Kammervolumen. Simulation von Tages- und Nachtbedingungen. Ergänzung mit Intensitätsmessung möglich.

Zugänglich für FRIOCELL® EVO.



Konfigurierung für typische Applikationen



Erfahrungsgemäß bieten wir optimale Konfigurierungen für ausgewählte Applikationen, typisch für FRIOCELL® an



Botanik

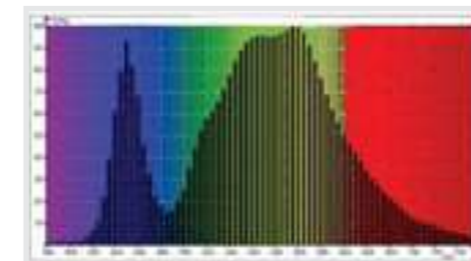
Studien von Keimung, Wachstum von Pflanzen für weiterführende Forschung.

Wachstumschamber - weiß



Eine präzise Wachstumschamber mit variabler Wachstumshöhe und vollspektraler, fließend steuerbarer LED-Beleuchtung.

- angewandte Basis FRIOCELL® EVO
- Kammergröße 111, 222, 404, 707, 1212
- Bis vier Etagen mit LED-Beleuchtung
- Bis 3,4m² Beleuchtungsfläche
- Vollspektrale stabile weiße LED-Beleuchtung mit fließender Intensitätsregelung (Schritt 1%)
- Maximale Intensität bis 330 umol/cm²/s*
- Maximale Wachstumshöhe bis 1 300 mm
- Automatische Abtauung
- Regelung CO₂ (Option)

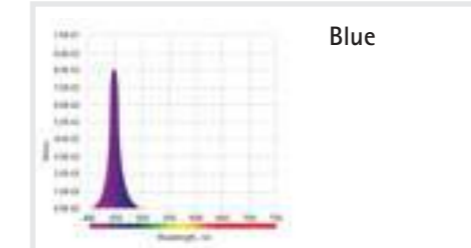
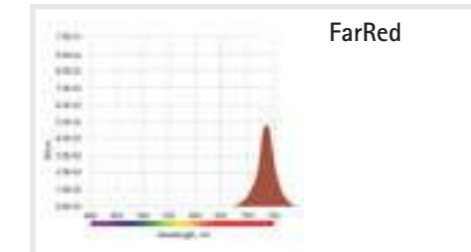
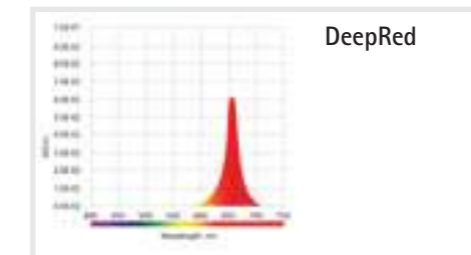


Wachstumschamber - spektral



Eine Wachstumschamber mit Optimierung einer hohen Beleuchtungsintensität und einem optimalen Farbspektrum der LED-Quelle für Fotosynthese und niedrigen Energieverbrauch.

- Angewandte Basis FRIOCELL® EVO
- Kammergrößen 111, 222, 404, 707, 1212
- Bis vier Etagen mit LED-Beleuchtung
- Bis 3,4m² Beleuchtungsfläche
- Diversifizierte LED-Quelle blue-red-farred (2:2:1) LED mit Optimierung für Fotosynthese mit fließender Regelung einzelner Lichtbestandteile
- Maximale Intensität bis 311 umol/cm²/s*
- Maximale Wachstumshöhe bis 1300 mm
- Automatische Abtauung
- Regelung CO₂ (Option)



Pharmazeutische Industrie

Fotostabilitätstests nach ICH 279/95 Option 2, qualitative T pharmazeutischer Rohstoffe.

Fotostabile Kammer



Eine Kammer mit kombinierter oder getrennter VIS-UV-Lichtquelle mit separater Steuerung und automatischer Auswertung vom Fotostabilitätstest.

- Angewandte Basis FRIOCELL® EVO
- Kammergrößen 111, 222, 404, 707, 1212
- Drei kombinierte VIS-UV beleuchtete Fächer oder zwei VIS + ein UV beleuchtetes Fach
- Automatische Steuerung der Prozesslänge
- Automatische Auswertung der Expositions dosis (mit Option VIS- und UV-Messung)
- Hohe Beleuchtungsintensität - bis 20 000 LUX und 3,0 mW/cm²/s-1*
- Kurze Expositionszeiten
- Hohe Lichthomogenität für gleichmäßige Exposition aller Proben
- Protokolldruck zu den einzelnen Expositions dosiswerten mit Bestätigung
- Automatische Abtauung



*) 12 cm unter dem Fach gemessen

Grundausrüstung

Jedes Gerät FRIOCELL® EVO wird mit einer Standardausrüstung geliefert, die als Standard zum Lieferumfang gehören.



Berührungsddisplay



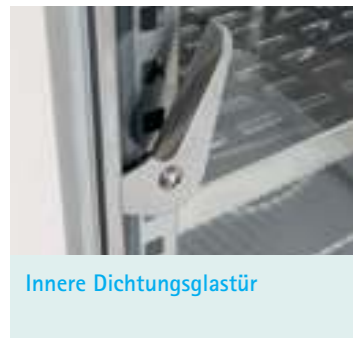
Kommunikationsports RS 232 und USB host



SD-karte



Verdoppelter Lichtsensor



Innere Dichtungsglastür

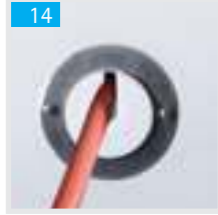
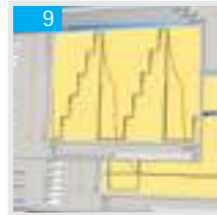
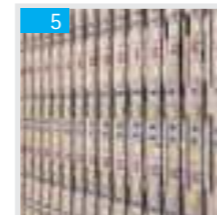
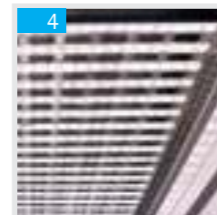


2 Niro-Stahl-Siebe

Optionale Ausstattung

Dank der modularen Bauart unserer Geräte kann auch das FRIOCELL® EVO mit vielen zusätzlichen Optionen nach Ihren Präferenzen nachträglich ausgestattet werden. Das FRIOCELL® EVO kann dann als eine Kammer zum Testen der Fotostabilität, für Tag- und Nacht-Simulation, Prozesse mit CO₂-Regelung, Heißluftsterilisierung etc. dienen.

- | | | |
|--|---|--|
| 1. Heißluftsterilisierung 160 °C | 8. CO ₂ -Konzentrationssteuerung | 14. Durchführung Ø 25, 50, 100 mm |
| 2. Leistungsfähigere Kühlung ab -20 °C | 9. Software WarmComm 4.0 | 15. Programmierbare Innensteckdose |
| 3. Flexible Temperaturfühler | 10. Datenmodul: USB Device, Ethernet und Wifi-Schnittstelle | 16. Externer Drucker |
| 4. Fächer mit LED-Expositionsbeleuchtung | 11. Mechanisches Türschloss | 17. Mehrpunkte-Temperatur/Feuchtigkeitsmessung |
| 5. Expositionsbeleuchtung in den Türen | 12. Elektromagnetisches Türschloss | 18. Protokolle IQ/OQ |
| 6. Beleuchtungsintensitätssensoren | 13. Siebe oder Fächer | |
| 7. Automatische Enteisung | | |



Technische Parameter



FRIOCELL® EVO (FC EVO)			55	111	222	404	707	1212
Technische Daten Innenraum – Kammer, Niro-Stahl DIN 1.4301 (AISI 304)	Volumen	ca. Liter	54	110	219	404	704	1408
	Breite	Mm	400	540	540	540	940	3x540 (1905)
	Höhe	Mm	355	535	765	1415	1415	1415
	Tiefe	Mm	380	380	530	530	530	530
Dampfraum-Volumen		ca. Liter	91	167	305	530	878	1753
Außenabmessungen (inklusive Tür, Halter und Rollen)	Breite	mm	640	780	780	1100	1500	2530
	Höhe	mm	940H	1215H	1450H	1880R	1880R	1915R
	Tiefe	mm	755	755	885	885	885	885
Verpackung – Abmessungen (dreischichtiger Karton und Verschalung)	breite	mm	820	890	950	1340	1680	2750
	tiefe	mm	1290	1590	1740	2200	2200	2230
	höhe (einschließlich Paletten)	mm	980	890	1070	1060	1060	1130
Gewicht	netto	kg	110/120**	110/120**	143/153**	240/250**	280/290**	519/545**
	brutto (karton, Verschalung)	kg	140/150**	140/150**	162/172**	280/290**	326/336**	803/829**
Niro-Stahl-Siebe*)	Leitung für Siebe	Anzahl max.	5	7	10	19	19	3x19
	Standard-Ausstattung	St	2	2	2	2	2	6
	Mindestabstand zwischen den Sieben	mm	70	70	70	70	70	70
	Nutzfläche (B x H)	mm	380x335	520x335	520x485	520x485	920x485	520x485
Maximale Belastung *)	des 1 Sieb	kg/Sieb	20	20	30	30	50	30
	des Blechfaches	kg/Fach	20	20	30	30	20	30
	tragkraft gesamt	kg/Schrank	50	50	70	100	130	300
Anzahl der äußeren Metalltüren		St	1	1	1	1	2	3
Die Anzahl der inneren Glastüren		St	1	1	1	1	2	3
Elektrische Parameter	max. Anschlusswert ohne Dekontaminierung	W	700/850**	1000/1150**	1150/1300**	1700/1700**	2000/2050**	2500/3300**
	max. Anschlusswert mit Dekontaminierung	W	700/850**	1000/1150**	1150/1300**	1700/1700**	2600/2650**	2500/3300**
	Netz 50/60 Hz	V	230	230	230	230	230	230
	Schutzsystem		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Temperaturdaten	Arbeitstemperatur	od 0.0 °C od -20 °C	do °C do °C	100 (Dekontamination 160) 100 (Dekontamination 160)				70 70
	Temperaturgenauigkeit	raummäßig 10 °C	ca (±) °C	<0,5	<0,5	<0,5	<1	<1
zeitlich		ca (±) °C	<0,2	<0,2	<0,2	<0,3	<0,4	<0,5
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/<11**	<21/<11**	<17/<14**	<19/<11**	<21/<22**	<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	cca W	55	70	63	123	148	200
Lärmpegel des kompletten Gerätes		dB	45/50**	46/52**	50/56**	56/58**	58/65**	60
CO ₂ -Konzentration		%	0,1-20				-	0,1-20
CO ₂ -Solldruck		bar/psi	0,3-0,7/5-10**				-	0,3-0,7/5-10**

*) Die Siebe können bis ca. 50% der Fläche aufgefüllt werden, und zwar so, dass eine gleichmäßige Luftströmung inmitten des Kammerraumes ermöglicht wird.

***) Wert bei der Kühlung bis -20 °C.

Anmerkung: Alle technischen Daten beziehen sich auf 22 °C Umgebungstemperatur und ± 10% Spannungsschwankung (wenn nicht anders angeführt). Sonstige Parameter – siehe den Teil Elektro-Anschluss.

Änderungen der Konstruktion und Ausführung vorbehalten.



Machen Sie sich mit unserem breiten Produktangebot vertraut ...

Labortrockner und -brutschränke



INCUCELL® / INCUCELL® V

Geeignet zur sicheren Verarbeitung von mikrobiologischen Kulturen

FRIOCELL®

Brutschrank mit Kühlung

CLIMACELL®

Klimakammer

CO2CELL

Brutschrank mit gesteuerter CO₂-Atmosphäre

ECOCELL®

Trockner-Reihe mit Bestimmung für einfache Erwärmungs- und Trocknungsprozesse mit ausgezeichnetem Preis-Leistungs-Verhältnis

DUROCELL

Trockner mit hochwiderstandsfähiger EPOLON-Schicht mit Bestimmung für Spezialapplikationen

VACUCELL®

Trocknung im Vakuum mit Inertgas-Luftverdrängung

STERICELL®

Material-Heißluftsterilisation bei bestimmten Temperatur- und Zeitparametern

VENTICELL®

Trockner mit Zwangsluftumwälzung

Sterilisation und Entpyrogenisierung



VENTICELL® IL

Eine Reihe modularer großer Laborgeräte mit Kammervolumen von 700 bis 2000 Liter. Die Geräte werden zur Sterilisation bei Temperaturen bis zu 180 °C oder zur Entpyrogenisierung bei Temperaturen bis zu 300 °C mit wählbarem Zeitregime verwendet. Die Geräte können in Labors, Industrie, Pharmazie und Forschung verwendet werden.

Dampfsterilisationsgeräte (Autoklaven)



STERILAB®

Kleiner Dampfsterilisierungsgerät, 25 l



UNISTERI® HP IL

Mittlerer Dampfsterilisierungsgerät, 73–254 l



STERIVAP® HP IL

Großer Dampfsterilisierungsgerät, 148–1490 l



MMM Group

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