



MMM Group

CLIMACELL[®] EVO

Klimatická komora s nuceným prouděním vzduchu,
chlazením a řízenou vlhkostí



Inovativní teplotní technika

BMT. Protecting human health.

Tradice, kvalita, inovace

Od svého založení v roce 1921 se firma BMT Medical Technology s.r.o., tradiční výrobce zdravotnické a laboratorní techniky, postupně přeměnila z malé oblasťní firmy v mezinárodní společnost.

V roce 1992 se stala členem evropské skupiny MMM Group, která působí na světových trzích již od roku 1954 jako významný dodavatel systémů pro zdravotnictví, vědu a výzkum.

Se svou komplexní nabídkou produktů a služeb, sterilizačních a dezinfekčních zařízení pro nemocnice, vědecké ústavy, laboratoře a farmaceutický průmysl, si společnost MMM Group vytvořila pozici rozhodujícího nositele kvality a inovace na celosvětovém trhu.

Znalosti a zkušenosti získané během realizací jednotlivých dodávek pro naše zákazníky po celém světě, a technická inovace trvale a pozitivně ovlivňují vývoj a výrobu našich zařízení. Vysoká úroveň naší práce byla také potvrzena množstvím získaných patentů a průmyslových vzorů stejně jako snadnou realizací individuálních úprav přístrojů.

MMM Group – dokonalost ve zdravotnické a laboratorní technice.

Technická data

Vnitřní objem:

111, 222, 404, 707, 1212 litrů

Teplotní rozsah:

bez vlhkosti: od 0 °C do 100 °C,

s vlhkostí: od 10 °C do 90 °C

rozsah do 70 °C pro objem 1212 litrů

CLC EVO jako volitelné vybavení až do -20 °C

CLC EVO jako volitelné vybavení

dekontaminace komory při 160 °C

(mimo objem 1212 litrů)

Chladicí médium:

R513a, (případně R134a) pro -20 °C R449a

Vstupní médium pro vývoj vlhkosti:

destilovaná voda

Rozsah vlhkosti: 10 % – 98 % RH

Mikroprocesorem řízená vlhkost

Koncentrace CO₂: 0,2 % až 20 %

(Volitelné vybavení)

Vnitřní skleněné dveře

Vnitřní komora: nerezová ocel DIN 1.4301

(AISI 304)

CLIMACELL® EVO

Klimatická komora se širokou škálou aplikací

Klimatické komory řady CLIMACELL® poskytují všechny podmínky pro přesnou a reprodukovatelnou simulaci různorodých klimatických podmínek. Díky širokému rozsahu nastavitelných parametrů – teploty od -20 °C do +100 °C a vlhkosti 10–98 %, možnosti řízení CO₂ atmosféry, s možností dekontaminace při 160 °C a velkému výběru volitelného vybavení a příslušenství – se stala nová generace klimatických komor CLIMACELL® EVO ideálním nástrojem pro simulaci klimatických podmínek v mnoha oblastech lidské činnosti. Jednoduché ovládání prostřednictvím dotykové obrazovky, přesná regulace a mnoho možností pro výstup dat splňují nejnáročnější podmínky farmaceutického průmyslu a také umožňují uživatelsky přívětivé simulace jednoduchých požadavků na pěstování rostlin. Tyto přístroje nabízejí zajímavou alternativu drahým testovacím komorám a testovacím místnostem. Mikroprocesorově řízený systém zvlhčování a odvlhčování spolu s vysoce výkonným programovatelným systémem expozičního osvětlení zaručuje vynikající homogenní parametry pro testy a podmínky růstu.

Maximální bezpečnost chladiva bez omezení umístění

Modely CLIMACELL® a FRIOCELL® nyní využívají inovované chladicí médium, které splňuje nejvyšší bezpečnostní standardy dle normy EN 378-1+A1 – je nehořlavé, nevytváří výbušnou směs v případě úniku a zároveň je netoxické. Díky zařazení do bezpečnostní skupiny A1 je riziko pro obsluhu i prostředí minimální. Tato změna přináší významnou výhodu v podobě zcela volného umístění přístroje bez nutnosti zvláštních technických úprav prostoru. Naše laboratorní zařízení tak nabízejí nejen špičkový výkon a precizní regulaci teploty, ale nově také vyšší úroveň bezpečnosti a nižší provozní nároky – ideální volba pro moderní a odpovědné laboratoře.

V souladu s požadovanými předpisy

2014/35/EU, 2014/30/EU, ICH 279/95 Option 2, FDA 21 Part 11, 2011/65/EU, 517/2014/EU, 573/2024/EU.



Aplikace v praxi



Farmaceutický průmysl

Testy stability a testy fotostability podle ICH 279/95 Option 2, dlouhodobé skladování.



Kosmetický průmysl

Testy trvanlivosti, testy kosmetických výrobků nebo stability základních materiálů.



Stavebnictví

Dlouhodobé testy kvality a stárnutí materiálů ve stavebnictví – cement, barvy, asfalt, stavební plasty, lepidla atd.



Obecný a aplikovaný výzkum

Např. kultivace tkáňových kultur – lidských nebo zvířecích.



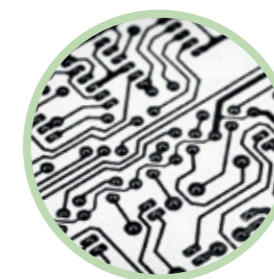
Potravinářský a nápojový průmysl

Testy kvality potravin v rámci simulované přepravy nebo různých skladovacích podmínek – vývoz ovoce atd.



Obalový průmysl

Dlouhodobé testy obalové technologie.



Elektronický průmysl

Testy trvanlivosti elektronických desek.



Automobilový průmysl

Testy stárnutí materiálů – pneumatik, těsnění atd.



Zoologie

Simulace podmínek pro výzkum mořských organismů, mořských řas, kultivace hmyzích vajíček atd.



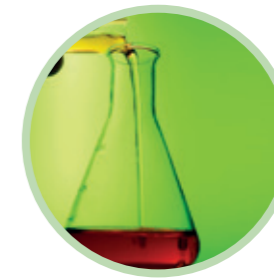
Botanika

Studie klíčení, růstu zelených rostlin pro další výzkum.



Obor metrologie a kvality v průmyslu

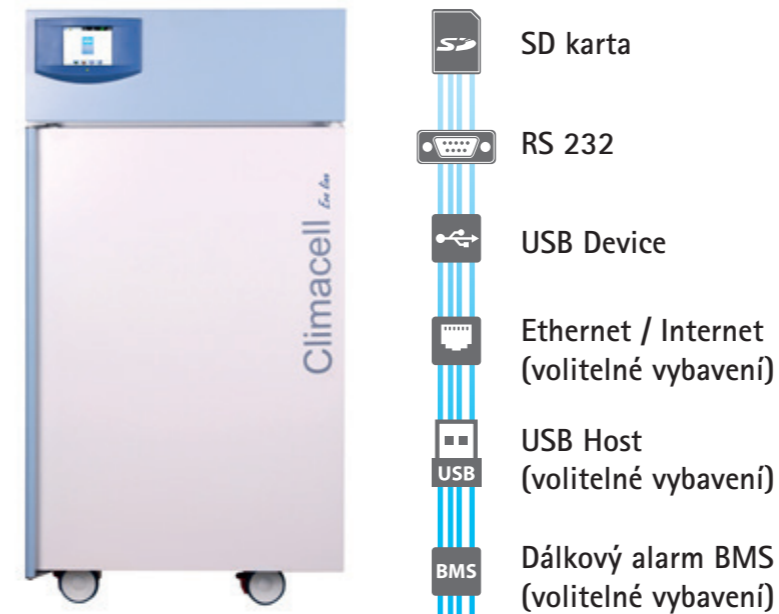
Kontrola a kalibrace průmyslových měřidel.



Chemický průmysl

Hnojiva, pesticidy, čisticí prostředky, barvy, oleje atd.

Připojení



Výstup dat

Díky použití nejmodernějších elektronických komponentů nemá přístroj CLIMACELL® evo žádné omezení v připojení datových periférií. Základní konfigurace obsahuje tradiční a spolehlivé rozhraní RS 232, USB Device a SD kartu jako nosič dat. K dispozici je také port USB Host pro dvousměrnou USB komunikaci a rozhraní Ethernet (RJ 45) pro vzdálené připojení. Vlastní IP adresa umožňuje snadné připojení k PC nebo vybrané tiskárně, případně další běžné datové periférii (Smartphone, Netbook, atd.). Díky otevřené platformě a upravenému formátu dat je také možné konfigurovat vzdálené připojení a pracovat s daty online ve vzdáleném režimu (internet).



Nový systém ovládání nabízí

- Dotykový displej 5,7 palců (14,5 cm)
- Mikroprocesorové řízení procesu Fuzzy logic
- Intuitivní ovládání prostřednictvím barevných ikon
- Grafické znázornění nového programu
- Přehledné zobrazení dat v průběhu cyklu
- Ochranný termostat třídy 3
- Akustický a vizuální alarm
- Několikaúrovňová správa uživatelů (odpovídá FDA 21 Part 11)
- Zámek klávesnice proti neoprávněnému přístupu
- Šifrování a nemanipulovatelnost dat (podle FDA 21 Part 11)
- Až 100 programů a až 100 segmentů pro každý program
- Roční záznam dat v grafické a numerické podobě
- Export dat v režimu online a offline
- Přednastavené servisní programy pro rychlou diagnostiku poruch
- Snadná servisní diagnostika včetně vzdáleného přístupu
- Vícejazyčná komunikace
- Tisk protokolů ve formátu PDF přes Warmcomm 4.0
- Snadné uživatelské nastavení přístroje
- Paměťová SD karta, USB Host a rozhraní RS 232 standardně součástí
- Připojení USB Device nebo rozhraní Ethernet s vlastní IP adresou pro vzdálený přenos dat, ovládání a diagnostiku (volitelné vybavení)
- Programování ramp, reálného času a cyklování
- Nastavení ventilátoru 10–100 %
- Hlavní vypínač ON/OFF
- LED kontrolka funkčnosti přístroje

WarmComm 4.0

Univerzální správa dat pro přístroje teplotní techniky BMT



- Kompatibilní s přístroji EVO line a ECO line
- Zpětně kompatibilní se staršími řadami teplotní techniky (Standard, Komfort - vše mimo CO2CELL)
- Stabilní platforma knihovny SQL
- Uživatelsky přívětivé prostředí
- Připojení přes Ethernet, RS 232 a USB
- Oboustranná komunikace – monitorování dat a ovládání přístroje
- Architektura Klient-Server
- Tři úrovně programu podle požadavků zákazníka (Basic-Professional-FDA)
- V souladu s FDA CFR 21 Part 11 (verze F)
- Webová podpora, on-line aktualizace
- Chráněná licenční politika
- Kompatibilní s operačními systémy MS Windows XP/7/8/10
- Validační dokumentace IQ/OQ



Komfortní přístroj s vynikajícími parametry

MMM Group nabízí tradičně širokou škálu velikostí skříní, od nejmenšího objemu 111 litrů, až po novou velikost 1212 litrů, s nejlepším poměrem cena/výkon. Patentované, vertikální proudění vzduchu s předehřívací komorou a s asymetricky perforovanými panely zajišťují osvědčené vertikální spirálové proudění vzduchu s nejlepší prostorovou homogenitou.

Bohaté zkušenosti našich inženýrů a řada let věnovaných pečlivému produktovému vývoji napomáhají se sofistikovaným řídicím systémem Fuzzy logic. Prostřednictvím Fuzzy logic jsou neustále vyhodnocovány okamžité podmínky procesu, jako jsou velikost komory, nastavené parametry programu, množství vzorků uvnitř komory a následně optimalizován výkon vytápění, chlazení a vyvíjení páry.

Vysokotlaký vyvíječ páry v nové snadno přístupné pozici a nově navržená mrazící spirála regulují relativní vlhkost rychle, v plném rozsahu v rozmezí 10–98 % RH, podle nastavení zákazníka a bez významného ovlivnění teploty.

Praktické, velké a osvědčené madlo dveří, robustní kolečka s brzdami a hlavní dveře otevíratelné na 220° (s výjimkou velikosti 1212) přispívají k vysoce, uživatelsky přívětivému charakteru tohoto přístroje. Kombinace světle šedé se světle modrou barvou přístroje, zvláště tmavě modrým usměvavým ovládacím panelem navozují každodenní příjemný pocit harmonie.

Elegantní design

s uživatelsky přívětivým ovládacím panelem

Mikroprocesorové řízení Fuzzy logic

pro minimalizaci náběhových a zotavovacích časů v komoře

Nadstavba přístroje

konstruována pro snadný servisní přístup

Efektivní LED diody

(až do 30 000 lx) nízkoteplotní programovatelné expoziční osvětlení (volitelné vybavení)

Pevné a snadno přístupné police

pro účinné proudění vzduchu v komoře

Komora z nerezové oceli (AISI 304)

usnadňující pravidelné čištění přístroje

Jednoduše vyjímatelné vnitřní panely

pro snadné čištění komory

Topné a chladičové prvky umístěné mezi pláště komory

zajišťují maximální využití povrchu pro nejúčinnější výměnu tepla

Vnitřní těsné skleněné dveře

vyrobené z bezpečnostního skla Security Izolas podle EN 12150-2

Kolečka s brzdou

pro snadnou a bezpečnou manipulaci s přístrojem

Zvýšený spád dna komory

pro snazší odtok kondenzátu

RH senzor Rotronic

pro spolehlivé a přesné výsledky měření RH v komoře

Paměťová SD karta

pro přenos dat

Servisní diagnostika

přes vzdálený přístup

Dotykový displej

s grafickým rozhraním

Hlavní vypínač ON/OFF pro spolehlivé zapnutí/vypnutí přístroje

Zvýšená maximální teplota

až na 160 °C pro dekontaminaci komory (volitelné vybavení)

Automatický systém odmrazování

(volitelné vybavení)

Vysokotlaký vyvíječ páry

pro rychlé dosažení vysoké vlhkosti v komoře

Ochranný termostat dle DIN12880

třídy 2 nebo 3 (uživatelsky nastavitelný)

Vertikální konstrukce přístroje

pro úsporu místa ve Vaší laboratoři

Účinná izolace komory

pro dlouhodobou stabilitu parametrů v komoře a nízké provozní náklady

Dokonalý systém odvlhčování

pro rychlou změnu RH v komoře

Výkonný systém chlazení

pro kratší zotavovací časy

Jedinečný vertikální systém proudění vzduchu v komoře

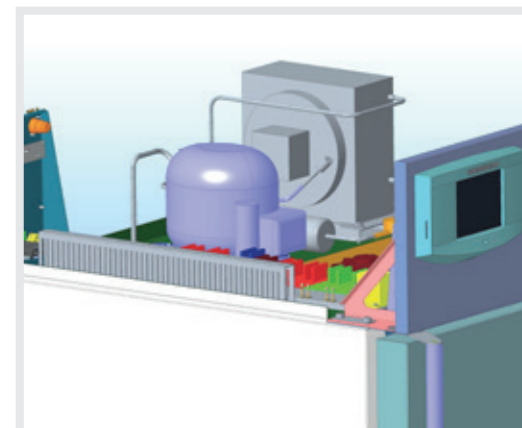
pro přesné podmínky v komoře a krátký zotavovací čas

Čtyřbodové nastavitelné uchycení dveří

pro dokonalé utěsnění dveří

Ergonomické madlo

pro snadné a bezpečné zavírání dveří (patentově chráněno)



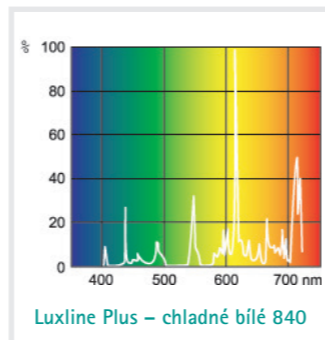
Programovatelné expoziční osvětlení

Nová generace přístroje CLIMACELL® EVO nabízí široké možnosti použití vybraného osvětlení. Variabilita umístění, výběr zdrojů světla, uživatelská přívětivost a možnost plynulého řízení intenzity splní i ty nejvyšší nároky na aplikace s expozičním osvětlením.

Fluorescenční trubice ve dveřích

Tradiční umístění světelných trubíc s novým designem a zvýšenou intenzitou osvětlení (až 36 000 lx). Osvětlení celého průřezu komory s nejnižšími náklady na pořízení a minimálním vlivem na podmínky v komoře. Programově řízené zapínání a vypínání osvětlení pro CLIMACELL® EVO. Programově řízená regulace intenzity v rozsahu 10-100 % v krocích po 1 %, kterou lze doplnit měřením intenzity pro CLIMACELL® EVO.

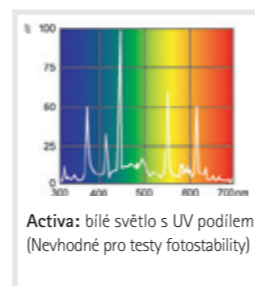
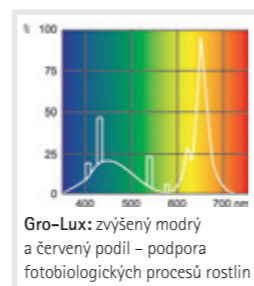
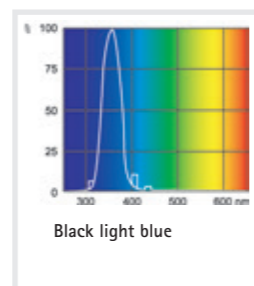
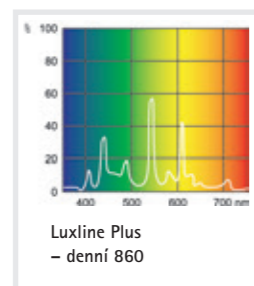
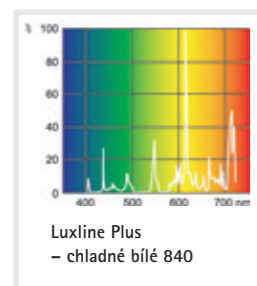
Vhodné pro průmyslovou simulaci stárnutí materiálů nebo nenáročné procesy růstových simulací. Simulace denních a nočních podmínek. Dostupné pro CLIMACELL® EVO + CLIMACELL® EVO.



Fluorescenční trubice v policích

Vertikální zdroj až tří světelných kazet s přímým osvětlením a variabilní výškou osvit. Rovnoměrný osvit celé police a optimální využití objemu komory vzhledem k velikosti osvětlené plochy. Efektivní vyrovnání teplotních emisí díky perforaci kazet a přesná regulace podmínek v komoře i za plného osvětlení. Maximální intenzita 23 000 lx (12 cm pod zdrojem). Programově řízené zapínání a vypínání osvětlení pro CLIMACELL® EVO. Programově řízená regulace intenzity osvětlení v rozsahu 10-100 % v krocích po 1 %, kterou lze doplnit měřením intenzity pro CLIMACELL® EVO.

Typické pro testy fotostability nebo základní růstové simulace v botanice. Simulace denních a nočních podmínek. Dostupné pro CLIMACELL® EVO + CLIMACELL® EVO. Různé barvy světelného zdroje.



LED osvětlení ve dveřích

Ekonomické řešení bílého expozičního LED osvětlení s vyšší intenzitou (až 21 000 lx). Osvětlení celého průřezu komory s nízkými teplotními emisemi. Programově řízené zapínání a vypínání osvětlení pro CLIMACELL® EVO. Programově řízená regulace intenzity v rozsahu 10-100 % v krocích po 1 %, kterou lze doplnit měřením intenzity pro CLIMACELL® EVO.

Vhodné pro průmyslové testování s vyššími nároky na intenzitu. Simulace denních a nočních podmínek. Lze doplnit měřením intenzity.

Dostupné pro CLIMACELL® EVO + CLIMACELL® EVO.

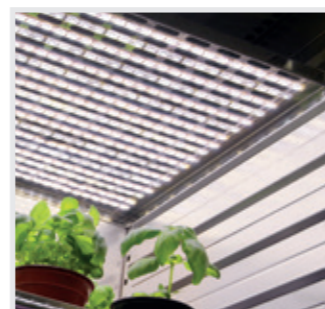


LED osvětlení v policích

Přesný horizontální osvit bílým či barevným LED osvětlením s nejvyšší intenzitou (až 30 000 lx), nízké teplotní emise světelného zdroje, variabilita umístění osvětlených kazet. Programově řízené zapínání a vypínání osvětlení pro CLIMACELL® EVO. Programově řízená regulace intenzity v rozsahu 10-100 % v krocích po 1 %, kterou lze doplnit měřením intenzity pro CLIMACELL® EVO.

Vhodné pro průmyslové využití či využití v botanice. Maximální využití osvětlené plochy polic vůči objemu komory. Simulace denních a nočních podmínek. Lze doplnit měřením intenzity.

Dostupné pro CLIMACELL® EVO + CLIMACELL® EVO.



Regulace vlhkosti

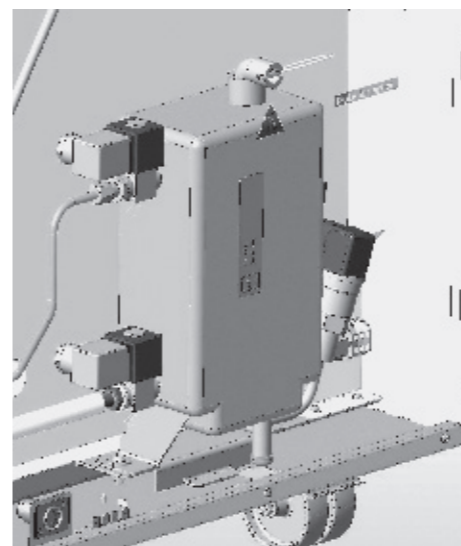
CLIMACELL® EVO je klimatická skříň – tj. přístroj schopný přesně a rychle regulovat množství vlhkosti v komoře. To je možné díky výkonnému systému aktivního zvyšování a snižování vlhkosti ve spojení se systémem dodávky vody do přístroje.

na vymrazovacím prvku a kondenzovaná voda je odváděna zpět do odpadní nádoby, odkud ji čerpadlo odvádí do odpadu. Díky tomuto účinnému systému dosahuje přístroj CLIMACELL® EVO velmi rychle i nízkých hodnot relativní vlhkosti.



Vyvíječ páry

Zařízení umožňuje výrobu páry a její přesné dávkování do komory. Díky našim dlouholetým zkušenostem v oblasti parní sterilizace se nám podařilo zkonstruovat vyvíječ páry schopný zvýšit relativní vlhkost v komoře přesně, rychle a spolehlivě. Přetlak páry se vytvoří v tlakové nádobě pomocí topného tělesa. Potom ventil uvolní přesný objem páry do komory. Tato technologie vylučuje překročení nastavené hodnoty relativní vlhkosti při jejím dosažení.



Redukce vlhkosti

Na rozdíl od mnoha dalších výrobců se nezabýváme pouze zvýšením vlhkosti, ale zaměřujeme se také na aktivní snížení vlhkosti použitím samostatného vymrazovacího "hada" v chladicím systému. Řídicí systém přístroje CLIMACELL® EVO může snížit vlhkost v komoře pomocí chladicího systému při zachování téměř konstantní teploty. Vlhkost kondenzuje



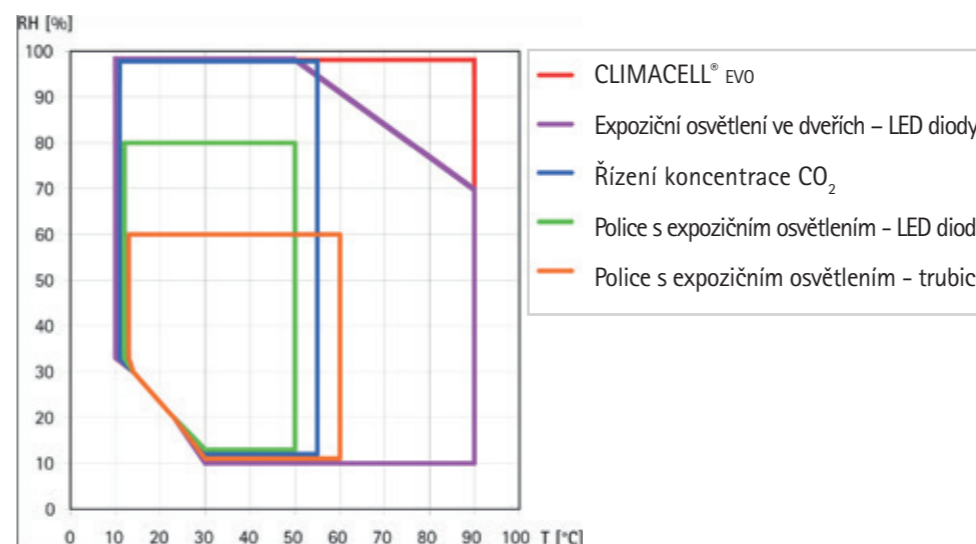
Přívod a využití vody

Aby byla vlhkost vytvářena přesně a spolehlivě i v déletrvajících procesech, vyvíječ páry přístroje CLIMACELL® EVO pracuje pouze s demineralizovanou vodou. Dodávka vody této kvality může být zajištěna dvěma způsoby. Standardní řešení vypadá tak, že se nádoba na vodu, která je dodávána ke každému přístroji CLIMACELL® EVO, naplní, a připojené čerpadlo řízené automatickou zajistí dodávku do vyvíječe páry. Další možností je připojení přívodu demineralizované vody z rozvodu ve vaší laboratoři přímo k vyvíječi páry přístroje CLIMACELL® EVO přes tlakový redukční ventil. V obou případech si přístroj automaticky odebere přesné množství vody, které potřebuje pro vytvoření vlhkosti v parním generátoru.



Omezení rozsahů teploty a relativní vlhkosti

Kombinace nastavení



Základní vybavení

Každý přístroj CLIMACELL® EVO je dodáván se standardním vybavením, které nemusí být dodatečně objednáno a je součástí dodávky:



Dotykový displej



Komunikační porty RS 232 a USB host



SD karta



Vyvíječ páry, regulace vlhkosti



Nádoba na demineralizovanou vodu



Spolehlivý RH senzor



Více vodičové teplotní čidlo

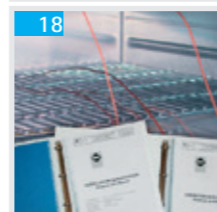
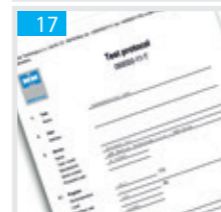
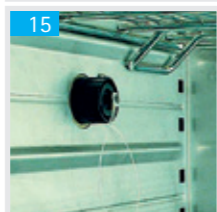
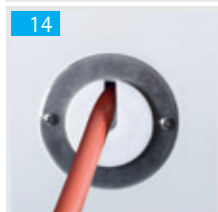
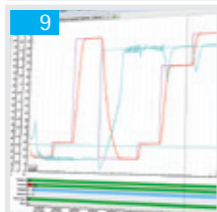
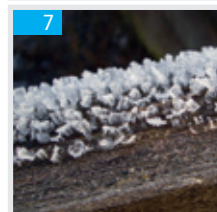
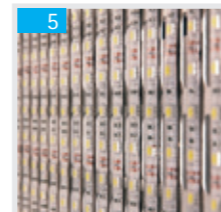
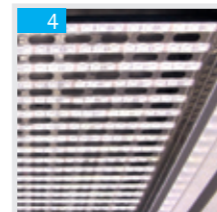


Těsnící vnitřní skleněné dveře

Volitelné vybavení

Díky modulární konstrukci našich přístrojů může být i CLIMACELL® EVO dodatečně vybaven mnoha dodatečnými opcemi podle vašich preferencí. CLIMACELL® EVO může potom sloužit jako komora pro testování fotostability, světelnou simulaci dne a noci, procesy s regulací CO₂, horkovzdušnou sterilizaci atd.

- | | | |
|---------------------------------------|--|--|
| 1. Horkovzdušná dekontaminace 160 °C | 8. Řízení koncentrace CO ₂ | 15. Programovatelná vnitřní zásuvka |
| 2. Výkonnější chlazení od -20 °C | 9. Software WarmComm 4.0 | 16. Externí tiskárna |
| 3. Flexibilní teplotní čidla | 10. Datový modul: USB Device, Ethernet | 17. Vícebodové měření teploty / vlhkosti |
| 4. Police s LED expozičním osvětlením | 11. Mechanický zámek dveří | 18. Protokoly IQ/OQ |
| 5. Expoziční osvětlení ve dveřích | 12. Elektromagnetický zámek dveří | |
| 6. Senzory intenzity osvětlení | 13. Síta nebo police | |
| 7. Automatické odmrazování | 14. Průchodka Ø 25, 50, 100 mm | |



Technické parametry



CLIMACELL® EVO (CLC EVO) 111, 222, 404, 707, 1212							
Technické údaje Vnitřní prostor – komora, nerez ocel DIN 1.4301 (AISI 304)	objem	cca litrů	111	222	404	707	1212
	šířka	mm	540	540	540	940	3x540
	hloubka	mm	380	530	530	530	530
	výška	mm	535	765	1415	1415	1415
Objem uzavřeného prostoru	cca litrů	167	305	530	878	1753	
Vnější rozměry (včetně dveří a madla a koleček)	šířka	mm	780	780	1100	1500	2530
	výška	mm	1187	1450	1890	1890	1921
	hloubka	mm	755	885	885	885	898
Obal – rozměry	šířka	mm	992	1120	1332	1682	2742
	výška (včetně palety)	mm	1650	1746	2200	2190	2240
	hloubka	mm	954	952	1062	1064	1137
Hmotnost CLC EVO 0 °C	netto	cca kg	110	143	240	280	541
	brutto	cca kg	220	263	390	500	861
Hmotnost CLC EVO -20 °C	netto	cca kg	120	153	250	290	567
	brutto	cca kg	230	273	400	510	887
Síta nerez ocel*)	vedení pro síta	počet max.	7	10	19	19	3x19
	standardní vybavení	ks	2	2	2	2	6
	minimální vzdálenost mezi síty	mm	70	70	70	70	70
	Užitná plocha (š x h)	mm	520x335	520x485	520x485	920x485	520x485
Maximální přípustné zatížení*)	síta	kg/síto	20	30	30	50	30
	plechové police	kg/polici	20	30	30	20	30
	celkem	kg/skříň	50	70	100	130	300
Počet vnějších kovových dveří	ks	1	1	1	2	3	
Počet vnitřních skleněných dveří	ks	1	1	1	2	3	
Elektrické parametry	max. příkon	W	2000/2200**	2200/2300**	2700/2700**	3000/3050**	3500/4300**
	sít 50/60 Hz	V	115/230	115/230	115/230	115/230	115/230
Stupeň krytí			IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Teplotní údaje	od 0 °C	do °C	100 (dekontaminace 160 °C)				70
Pracovní teplota	od -20 °C	do °C	100 (dekontaminace 160 °C)				70
Teplotní přesnost	prostorově při 10 °C	cca (±) °C	<0,5	<0,5	<1	<1	<0,9
	při 37 °C	cca (±) °C	<0,5	<0,5	<1	<1	<0,5
	časově	cca (±) °C	<0,2	<0,2	<0,3	<0,4	<0,2
Doba ohřevu na 37 °C z teploty okolí	min		<11	<11	<13	<13	<30
Doba chlazení z teploty 22 °C na 10 °C	0 °C	min	<21	<17	<19	<21	<21
	-20 °C	min	<11	<14	<21	<22	•
Doba zotavení po 30 sekundách otevření dveří dle DIN 12 880	při 37 °C	min	<4	<3	<3	<6	•
	při 50 °C	min	<5	<6	<7	<6	•
Relativní vlhkost CLC EVO	rozsah	%	10-98	10-98	10-98	10-98	10-98
Přesnost RH (T _{KOMORY} ≥ 21 °C)	časově	%	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Tepelné ztráty	při 37 °C	cca W	70	63	123	148	200
Hladina hluku kompletního přístroje		dB	46/52	50/56	56/58	58/65	60
Koncentrace CO ₂		%	0,1-20			-	0,1-20
Požadovaný tlak CO ₂		bar/psi	0,3-0,7/5-10			-	0,3-0,7/5-10

Poznámka: Všechny technické údaje platí pro prázdnou komoru (bez vzorků na sítech), pro teplotu okolí 22 °C.

• nezměřeno

*) Síta mohou být zaplněna do cca 50 % plochy, a to tak, aby bylo umožněno rovnoměrné proudění vzduchu uvnitř prostoru komory.

**) U velikosti přístroje znamená chlazení do -20 °C.

Hodnoty se mohou lišit v závislosti na konkrétních parametrech vsázky a medií.

Změny konstrukce a provedení vyhrazeny



Seznamte se s naší další nabídkou...

Unikátní linie... cell



Určení	Typové označení	Typ. laboratorní skříně	ECO line EVO line	Linie Standard Linie Komfort	Přirozená cirkulace vzduchu	Nucená cirkulace vzduchu	Teplotní rozsah °C (volitelné vybavení)	Objem 22 (l)	Objem 50 (l)	Objem 55 (l)	Objem 111 (l)	Objem 190 (l)	Objem 222 (l)	Objem 404 (l)	Objem 707 (l)	Objem 1212 (l)
sušení, temperování, sterilizace	ECOCELL®	sušárna	●		●		5*-250/300	●		●	●		●	●	●	
	DUROCELL	sušárna s ochrannou vrstvou vnitřního prostoru EPOLONu	●		●		5*-125	●		●	●		●			
	VENTICELL®	sušárna	●			●	10*-250/300	●		●	●		●	●	●	●
	STERICELL® ***	horkovzdušný sterilizátor	●			●	10*-250	●		●	●		●	●		
	VACUCELL®	sušárna s vakuem	●				5*-250/300	●		●	●					
inkubace	INCUCELL®	inkubátor / biologický termostat	●		●		5-100	●		●	●		●	●	●	●
	INCUCELL® V	inkubátor / biologický termostat	●		●		10-100	●		●	●		●	●	●	●
	FRIOCELL®	inkubátor s chlazením	●			●	0-100 (-20)			●	●		●	●	●	●
	CLIMACELL®	inkubátor s chlazením a řízenou vlhkostí	●			●	0-100 (-20)			●	●		●	●	●	●
	CO2CELL**	inkubátor s CO ₂ atmosférou		●		●	5*-60		●			●				

* nad teplotou vnějšího okolí

** výrobce MMM Medcenter Einrichtungen GmbH, Semmlerstrasse 6, D-82152 Planegg / Mníchov, tel.:+49 89 89 92 26 20, e-mail: medcenter@mmmgroup.com

*** řada STERICELL® splňuje směrnici č. 2017/745 MDR pro zdravotnické prostředky

Seznamte se s naší další nabídkou...



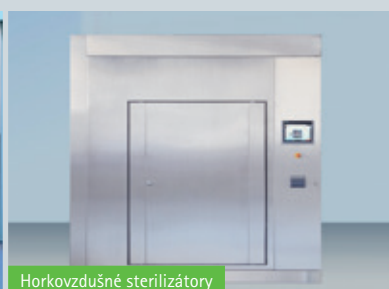
Nerezový mobiliář



Parní sterilizátory



Parní sterilizátory



Horkovzdušné sterilizátory



youtube.com/bmtbrno



facebook.com/bmt.cz



MMM Group

BMT Medical Technology s.r.o., Cejl 157/50, Zábřovice, CZ 602 00 Brno
Tel.: +420 545 537 111, fax: +420 545 211 750, e-mail: mail@bmt.cz, www.bmt.cz

CLIMACELL EVO_05/2025_CZ/PR

TLP: CLEAR