

# CLIMACELL<sup>®</sup> EVO

Klimatická komora s nuceným prouděním vzduchu,  
chlazením a řízenou vlhkostí



Inovativní teplotní technika



chráníme zdraví lidí

## 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 oblastní 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 CO<sub>2</sub>:** 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 CO<sub>2</sub> 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.

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.



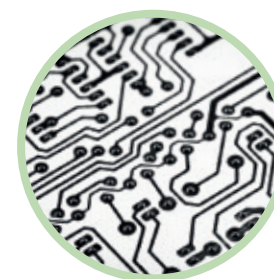
### Potravinářský a nápojový průmysl

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.



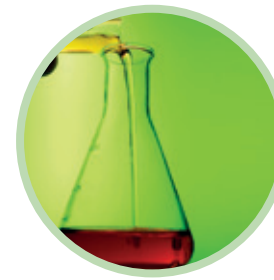
### Botanika

Studie klíčení, růstu zelených rostlin pro další výzkum.



### Obor metrologie a kvality v průmyslu

Kontrola a kalibrace průmyslových měřidel.



### Chemický průmysl

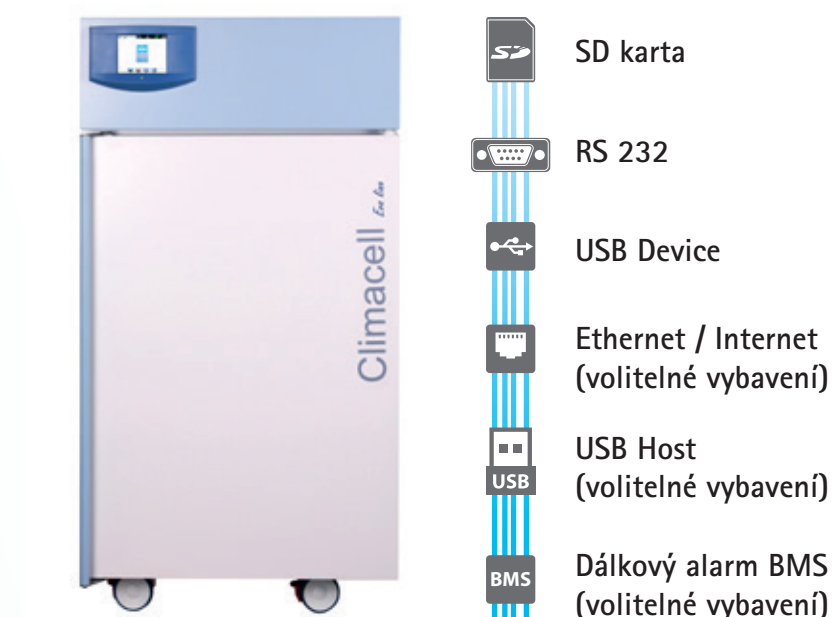
Hnojiva, pesticidy, čisticí prostředky, barvy, oleje atd.



## 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

## Připojení



## 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

## 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).



## 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 chladicí 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

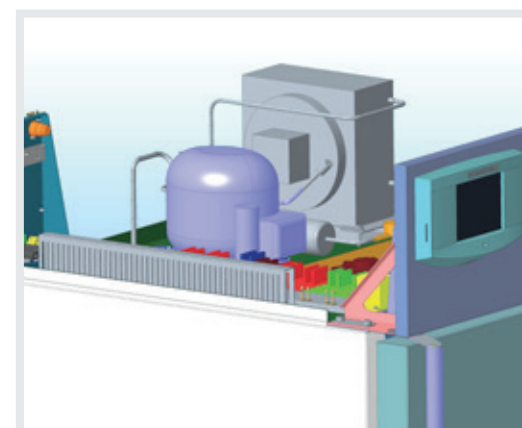
**Dokonalý systém odvlhčování** pro rychlou změnu RH v komoře

**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)



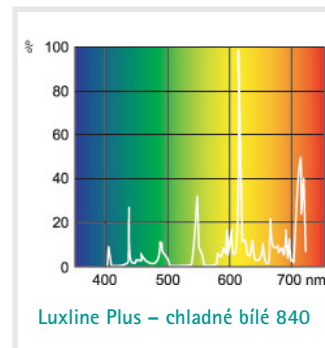
# Programovatelné expoziční osvětlení

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). Osvit celého průřezu komory s nejnižšími náklady na pořízení a minimálním vlivem na podmínky v komoře. Programově řízené zapínání a vypínání osvětlení pro CLIMACELL® ECO. Programově řízená regulace intenzity v rozsahu 10–100 % v krocích po 1 %, kterou lze doplnit měřením intenzity pro CLIMACELL® EVO.

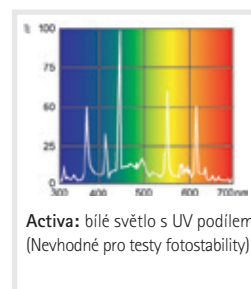
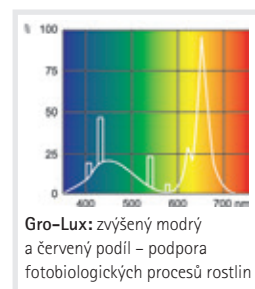
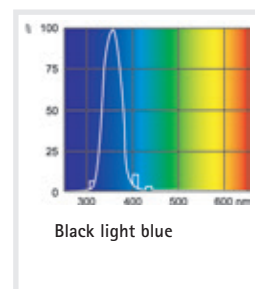
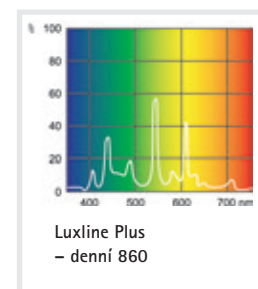
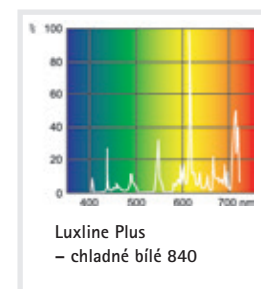
Vhodné pro průmyslovou simulaci stárnutí materiálů nebo nenáročné procesy růstových simulací. Simulace denních a nočních podmínek. Dostupné pro CLIMACELL® ECO + CLIMACELL® EVO.



## Fluorescenční trubice v policích

Vertikální zdroj až tří světelných kazet s přímým osvětlením a variabilní výškou osvitu. 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® ECO. 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® ECO + CLIMACELL® EVO. Různé barvy světelného zdroje.



## LED osvětlení ve dveřích

Ekonomické řešení bílého expozičního LED osvětlení s vyšší intenzitou (až 21 000 lx). Osvit celého průřezu komory s nízkými teplotními emisemi. Programově řízené zapínání a vypínání osvětlení pro CLIMACELL® ECO. 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® ECO + CLIMACELL® EVO.

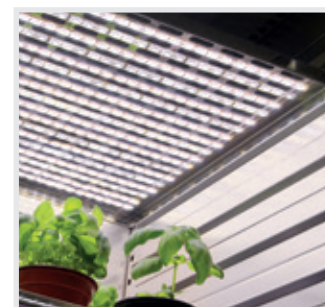


## LED osvětlení v policích

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® ECO. 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® ECO + CLIMACELL® EVO.

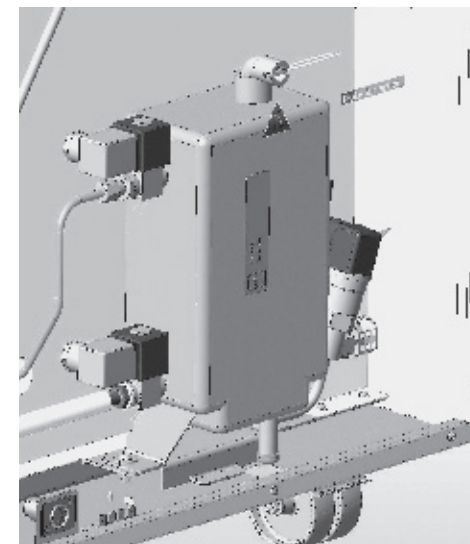


# Regulace vlhkosti

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.

## 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. Řídící systém přístroje CLIMACELL® EVO může snížit vlhkost v komoře pomocí chladicího systému při zachování téměř konstantní teploty. Vlhkost kondenzuje



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.

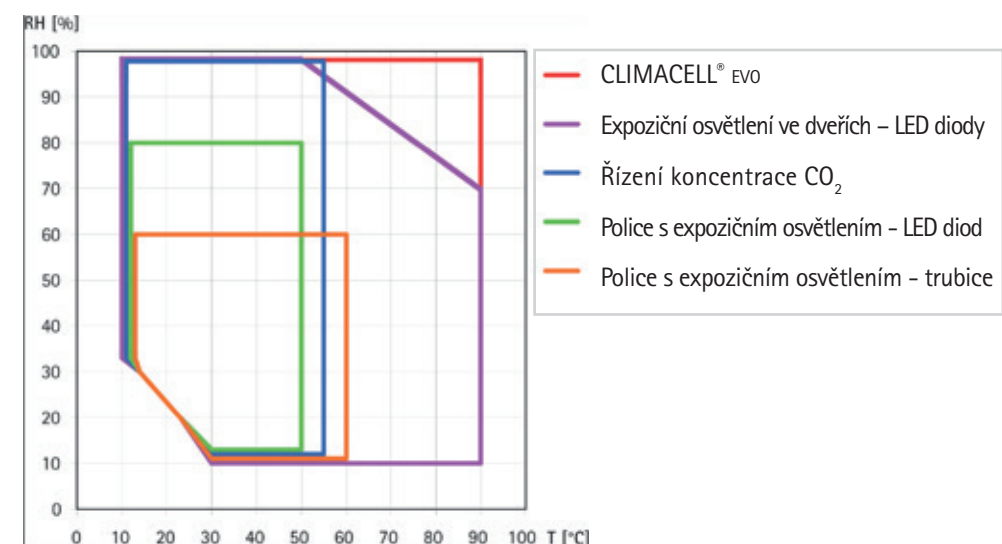


## Přívod a využití vody

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 automatikou 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:



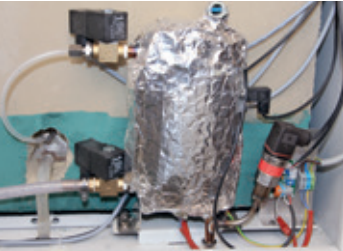
Dotykový displej



Komunikační porty RS 232 a USB host



SD karta



Vyvíječ páry, regulace vlhkosti



Nádoba na demineralizovanou vodu



Spolehlivý RH senzor



Více vodičové teplotní čidla



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 CO<sub>2</sub>, horkovzdušnou sterilizaci atd.

1. Horkovzdušná dekontaminace 160 °C

2. Výkonnější chlazení od -20 °C

3. Flexibilní teplotní čidla

4. Police s LED expozičním osvětlením

5. Expoziční osvětlení ve dveřích

6. Senzory intenzity osvětlení

7. Automatické odmrazování
8. Řízení koncentrace CO<sub>2</sub>

9. Software WarmComm 4.0

10. Datový modul: USB Device, Ethernet

11. Mechanický zámek dveří

12. Elektromagnetický zámek dveří

13. Síta nebo police

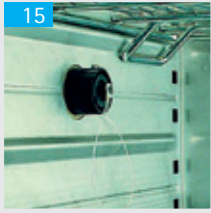
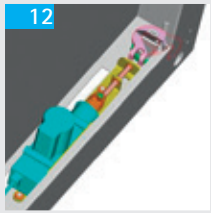
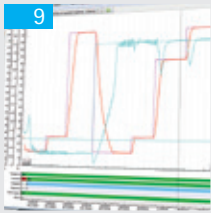
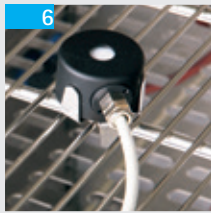
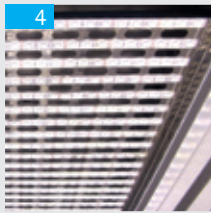
14. Průchodka Ø 25, 50 ,100 mm

15. Programovatelná vnitřní zásuvka

16. Externí tiskárna

17. Vícebodové měření teploty / vlhkosti

18. Protokoly IQ/OQ



Technické parametry

| CLIMACELL® EVO (CLC EVO) 111, 222, 404, 707, 1212                                |                                |            |              |                            |             |             |              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------|--------------|----------------------------|-------------|-------------|--------------|-----|
| Technické údaje<br>Vnitřní prostor – komora, nerez ocel<br>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<br>(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                                                        |                                | %          | 10–98        | 10–98                      | 10–98       | 10–98       | 10–98        |     |
| Přesnost RH (T <sub>KOMORY</sub> ≥ 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 <sub>2</sub>                                                      |                                | %          | 0,1–20       |                            |             | -           | 0,1–20       |     |
| Požadovaný tlak CO <sub>2</sub>                                                  |                                | 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<br>EVO line | Linie Standard<br>Linie Komfort | Přírozená cirkulace<br>vzduchu | Nucená cirkulace<br>vzduchu | Teplotní rozsah °C<br>(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,<br>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<br>(-20)                             |              |              | •            | •             |               | •             | •             | •             | •              |
|                                     | CLIMACELL®      | inkubátor s chlazením a řízenou vlhkostí               | •                    |                                 |                                | •                           | 0-100<br>(-20)                             |              |              | •            | •             |               | •             | •             | •             | •              |
|                                     | CO2CELL**       | inkubátor s CO <sub>2</sub> 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...



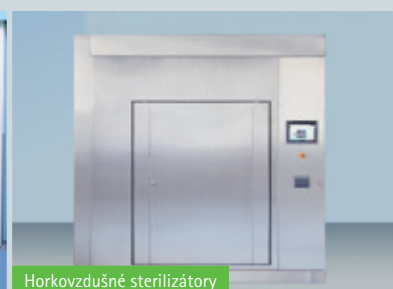
Nerezový mobilář



Parní sterilizátory



Parní sterilizátory



Horkovzdušné sterilizátory



[youtube.com/bmtbrno](https://youtube.com/bmtbrno)



[facebook.com/bmt.cz](https://facebook.com/bmt.cz)



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

CLIMACELL EVO\_04/2025\_CZ/PR

TLP: CLEAR