

BMT

MMM Group

UNISTERI[®] HP IL

„střední“ parní sterilizátor pro laboratoře a farmacii
- důmyslně jednoduchý a vysoce úsporný



BMT. Protecting human health.

MMM Group – vedoucí dodavatel služeb pro zdravotnictví

BMT Medical Technology s.r.o., tradiční výrobce zdravotnické techniky se od svého založení v roce 1921 postupně přeměnila z malé regionálně orientované firmy „Chirana“ na firmu mezinárodní BMT. V roce 1992 se stala členem evropské skupiny MMM Group, která působí na světovém trhu již od roku 1954 jako významný dodavatel systémů ve službách pro zdravotnictví, vědu i výzkum. Se svou komplexní nabídkou výrobků a služeb, sterilizačních a dezinfekčních zařízení pro nemocnice, vědecké ústavy, laboratoře a farmaceutický průmysl se MMM Group etablovala jako vynikající nositel kvality a inovací na celosvětovém trhu.

Určený účel parních sterilizátorů UNISTERI® HP IL

Parní sterilizátor UNISTERI® HP IL je přístroj určený k použití v laboratořích ke sterilizaci vlhkým teplem do teploty 134 °C. Některé programy a funkce přístroje se netýkají zpracování zdravotnických prostředků. Čtěte pozorně návod k použití.

Individuálně stavěná sterilizační technika

Nejnovější modulárně stavěná řada parních sterilizátorů UNISTERI® HP IL je vhodná pro oblast mikrobiologie, molekulární biologie, biotechnologie a dekontaminace odpadu. Řada sterilizátorů s objemem komory 73, 160 a 254 litrů. Parní sterilizátor je určen pro sterilizaci

Technickolegislativní standardy

UNISTERI® HP IL je zástupcem nové generace „středních“ parních sterilizátorů bez výjimky splňující základní technickolegislativní předpisy EU. Koncepte přístroje vychází z požadavků evropských směrnic č. 2014/35/EU, 2014/30/EU a 2014/68/EU a norem, zejména ČSN EN 285+A1. Přístroj je dále uzpůsoben individuálním potřebám jednotlivých pracovišť. Tlaková komora i vyvíječ páry jsou navrženy a vyrobeny v certifikovaném systému kvality podle evropské směrnice na tlaková zařízení nebo při individuálním požadavku podle norem ASME Code (pro USA a Kanadu) nebo podle licenčních předpisů AQCIQ (pro Čínu). Konstrukce přístroje splňuje požadavky GMP a GLP. Přístroj odpovídá nejnovějším požadavkům v laboratořích, ve farmaceutickém, chemickém a potravinářském průmyslu.

Za účelem naplnění požadavků GMP na prokázání trvalé kvality procesu sterilizace v souladu s deklarovanými parametry přístroje výrobcem je možné uživateli parních sterilizátorů UNISTERI® HP IL zajistit za účelem validace procesu přípravu dokumentů
IQ – instalační kvalifikace,
OQ – provozní kvalifikace,
PQ – funkční kvalifikace.
Nabízíme provedení FAT a SAT zkoušek a přejímek sterilizátorů. Validační zkoušky podle normy ČSN EN ISO 17665 jsou prováděny s využitím potenciálu naší akreditované zkušební laboratoře.



laboratoře

farmacie

BSL 3 / BSL 4

biomodely

Znalosti a zkušenosti získané při realizaci individuálních dodávek pro naše zákazníky na celém světě společně s technickými inovacemi trvale pozitivně ovlivňují vývoj, konstrukci i výrobu našich přístrojů. Počet patentů i užitečných a průmyslových vzorů, důmyslná konstrukce i snadná realizace individuálních úprav přístrojů jen dále potvrzují vysokou úroveň naší práce.

pevných předmětů bez obsahu kapalin, sterilizaci kapalin – roztoků, kultivačních a varných pūd, suspenzí a emulzí, tekutých lékových forem; parní dekontaminaci. Parní sterilizátor UNISTERI® HP IL – bezpečný, rychlý, ergonomicky konstruovaný, snadno ovladatelný, s možností realizace individuálních úprav a s mnohostranným využitím. Špičková kvalita výroby, moderní elektronika a kvalitní materiály jsou u přístroje UNISTERI® HP IL stejně samozřejmé jako uživatelské vlastnosti či mimořádná úroveň bezpečnosti a spolehlivosti.



Laboratoře, farmacie, BSL 3, BSL 4, biomodely

Kompletní systémy šité na míru

Ve veterinárních a výzkumných laboratořích, farmaceutických zařízeních nebo nemocničních lékárnách pracují lidé s vysoce senzitivními laboratorními materiály, které vyžadují extrémně zodpovědnou manipulaci. Bezpečnost, spolehlivost, rychlost a komfort při každodenním použití jsou rozhodující kritéria pro použití sterilizačních a dezinfekčních automatů.

Stavebnicový princip konstrukce přístrojů nám umožňuje Vám nabídnout řadu produktů s unikátními vlastnostmi – s variabilním přizpůsobením požadavkům zákazníka na sterilizaci rozličných materiálů, se základním i vyššími stupni bezpečnosti sterilizace.

Parní sterilizátor UNISTERI® HP IL představuje sterilizační odpověď na výzvy mikroorganismů v laboratoři. Živná média, roztoky v otevřených, nebo uzavřených lahvích, vysoce patogenní vzorky mikroorganismů, pevné nebo porézní materiály, či materiály citlivé na změny tlaku, kontaminovaný materiál, použité filtry, zvířecí kůže, krmivo pro zvířata, potraviny a další materiály – to vše vymezuje širší spektra našich požadavků na materiály, které může parní sterilizátor UNISTERI® HP IL rychle, perfektně, ekonomicky a spolehlivě dezinfikovat a sterilizovat.

UNISTERI® HP IL – variabilně použitelný, modulárně stavěný parní sterilizátor s širokým spektrem svého využití.



laboratories



pharmacy



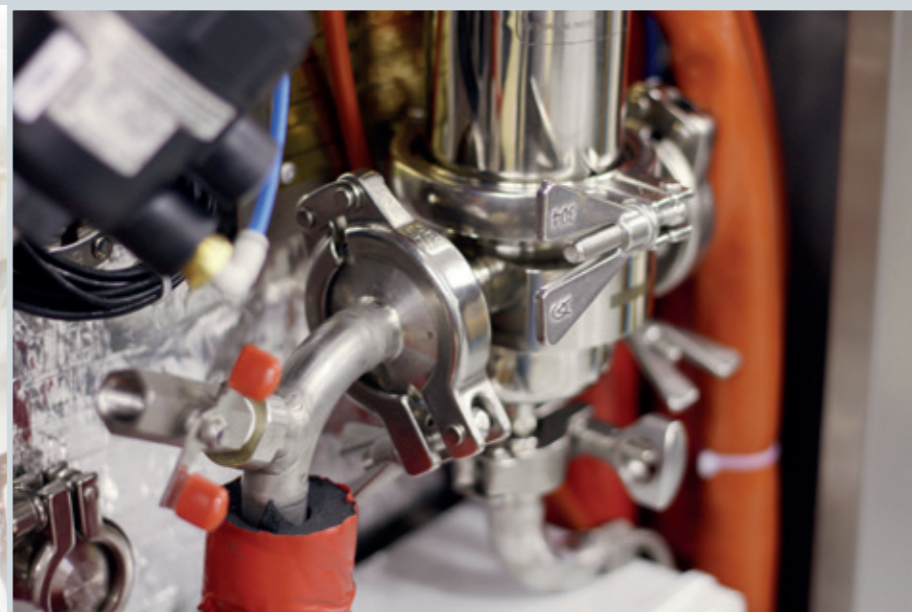
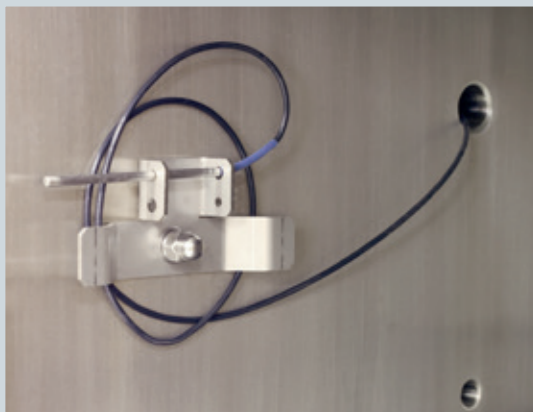
BSL 3 / BSL 4



biomodels

Jedinečná charakteristika volitelného vybavení

- plynotěsné provedení přístroje „Bio-Seal“ s možností nezávislého a nepřetržitého zatěsnění dveří komory tlakovým vzduchem a s možností samostatného ovládní dveří na libovolné straně
- nerezová kostra přístroje, tlaková sterilizační komora se zrcadlovým leskem
- kompletní nerezové provedení potrubí (tri-clampy, armatury, pojišťovací ventil)
- speciální nerezové sterilizovatelné filtry na vstupu do sterilizační komory a výstupu z ní s testem integrity
- F₀ řízení sterilizačního procesu, nucené chlazení pláště s podpurným tlakem vzduchu, možnost sprchování vsázky
- vzduchový kompresor včetně vzdušníku a skříně
- základní dokumentace pro validaci podle GMP a GLP (DQ, FAT, SAT, IQ, OQ, PQ)
- „Air-detector“
- široká škála speciálních laboratorních programů s možností individuální modifikace pomocí speciálního software MOVEX® nebo přímo z dotykového displeje
- dokumentace sterilizačních procesů s možností připojení přístroje do počítačové sítě (LAN)



Stavebnicový systém uspořádání

- jednodveřové i dvoudveřové (prokládací) provedení s možností zabudování do nerezové stěny
- volitelný zdroj páry – vlastní, vnější i kombinovaný
- volitelná drsnost vnitřního povrchu sterilizační komory
- systém pro manuální vkládání materiálů a systém transportních a zavážecích vozíků
- široká škála volitelného programového vybavení
- různé možnosti zpracování dokumentace šarží
- široká škála volitelného vybavení pro minimalizaci provozních nákladů
- možnost volby specifických aditiv (např. možnost vybavení komory flexibilním čidlem PT 100 pro bezpečné a přesné řízení cyklů při

- práci s mikrobiologickými kulturami a roztoky, možnost vestavění zařízení na dochlazování kondenzátu, možnost úpravy pro dekontaminaci materiálů, plynotěsné provedení „Bio-Seal“, manometry tlaku, široká paleta individuálních úprav programů, ...)
- široké spektrum servisních služeb

Nový design, nové konstrukční provedení

- dotykový ovládací panel „touch-screen“ 8,4“ s maximálním komfortem obsluhy a servisu
- na vyvážecí straně přístroje displej „touch-screen“ 5,7“ zajišťující přehlednou a jednoduchou obsluhu
- automatický systém uzavírání a zatěsnění (manuálně ovládaných) otočných dveří, uživatelsky příjemná obsluha
- pohyblivé těsnění dveří
- vyvíječ páry se sníženým příkonem pro nižší provozní náklady (od 7,5 kW)
- výkonná vodokružná vývěva pro krátké časy šarží, rychlý a přesný průběh cyklů
- dvouprocesorové PLC řízení dvěma nezávislými systémy pro spolehlivý, účinný a bezpečný průběh cyklů
- speciální způsob řízení kontinuálního napouštění páry do komory parního sterilizátoru
- přístroj zhotoven z vysoce kvalitní nerezové oceli pro dlouhodobou životnost a spolehlivost



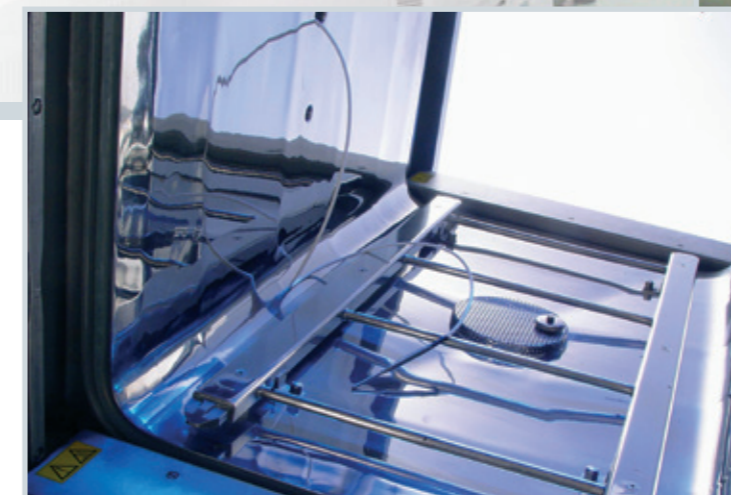
336

636

559

MMM Group.
Partner pro cGMP řešení.

... stačí pouze dotek



Výkonný a komfortní

Mikroprocesorové řízení

- nejvyšší možná provozní bezpečnost, zdvojený systém čidel pro sběr a vyhodnocování procesních informací a jejich kontinuální srovnávání a vyhodnocování
- dva vestavěné mikroprocesorové řídicí systémy pro nezávislé vyhodnocování, řízení a dokumentaci pracovních cyklů
- systém umožňuje správu uživatelů a přidělování oprávnění k jednotlivým funkcím
- ukládání protokolů přímo do přístroje po dobu celého jeho života
- přístroj nově umožňuje vzdálený náhled na přístroj pomocí VNC chráněný heslem
- přístroj je vybavený gigabitovým ethernetem pro rychlou výměnu dat
- unikátní chybový protokol pro přesnou a rychlou diagnostiku chyb
- v základním programovém vybavení až 50 standardních programů
- snadná realizace individuálních úprav programů
- snadný import/export programů pomocí USB flash disku
- snadný a intuitivní přístup pro servis umožňuje technikovi pohodlně nastavovat všechny kalibrace a konfigurace a provádět rychlou diagnostiku přístroje
- funkce Audit Trail umožňuje zaznamenat, zobrazit a archivovat důležité události



Tlaková sterilizační komora

- tlaková komora vyhřívána párou přes topný plášť je vyrobena z kvalitní nerezové oceli 1.4404 (AISI 316L)
- speciální způsob řízení kontinuálního napouštění páry do komory parního sterilizátoru
- spádované dno sterilizační komory pro dokonalé sušení
- sterilizační komora s broušeným povrchem s drsností Ra 1,25 μm (Ra 50 μinch); volitelně leštění s drsností Ra 0,8 μm (Ra 32 μinch) nebo leštění do zrcadlového lesku s drsností povrchu Ra 0,125 μm (Ra 5 μinch)
- díky použitým kvalitním izolačním materiálům Rockwool (bez chloridů) s Al fólií se redukuje ztráty vysálaného tepla a nároky na klimatizaci
- všechny sterilizační komory jsou pro validaci standardně vybaveny dvěma snadno přístupnými vstupními hrdly
- nové, unikátní, horizontálně otočné, automaticky uzamykatelné, čtyřbodově upevněné dveře
- v případě požadavku provádíme pasivaci (moření) komory



- možnost nastavení průchozího sterilizátoru tak, aby nedošlo ke kontaminaci libovolné strany materiálem a vzduchem ze strany kontaminované

Vyvíječ páry

- vyvíječ páry spolu s topnými tělesy je vyroben z kvalitní nerezové oceli 1.4571 (AISI 316 Ti)
- kvalitní izolace Rockwool s AL fólií výrazně snižující tepelné ztráty
- snížený požadavek na vodivost napájecí vody 15 μS/cm oproti hodnotě doporučené normou EN 285+A1 poskytuje významnou úsporu v nákladech na úpravu vody
- unikátní automatické řízení vyvíječe páry včetně napouštění vody
- termické odplyňování napájecí demí vody (volitelné vybavení) a automatické odsolování pro minimalizaci nekondenzovatelných plynů a pro trvale vysokou kvalitu páry



Vysoká užitná hodnota

- uživatelsky přívětivý, s intuitivním ovládním
- dva vestavěné mikroprocesorové řídicí systémy s vlastními senzory pro nezávislé vyhodnocování, řízení a dokumentaci pracovních cyklů
- ergonomicky umístěný ovládací panel
- technologie dotykového displeje „touch-screen“ 8,4“ zajišťuje přehlednou a jednoduchou obsluhu na zavazecí straně
- na vyvážecí straně (u dvoudveřového provedení) přístroje displej „touch-screen“ 5,7“ zajišťující přehlednou a jednoduchou obsluhu
- funkce „Nouzové tlačítko“ integrovaná do ovládacího panelu umožňuje v případě potřeby uvést přístroj do klidového stavu
- možnost volby jazyka pro komunikaci s přístrojem
- přehledné digitální zobrazení tlaku páry v plášti sterilizační komory a ve vyvíjecí páry, tlaku a teploty ve sterilizační komoře (referenční láhvi)
- hodiny – vylepšený odhad zbývajícího času programu
- chybový protokol se zápisem všech parametrů v okamžiku závady pro možnost rychlého i vzdáleného servisu
- vizuální a akustická signalizace stavů a procesů

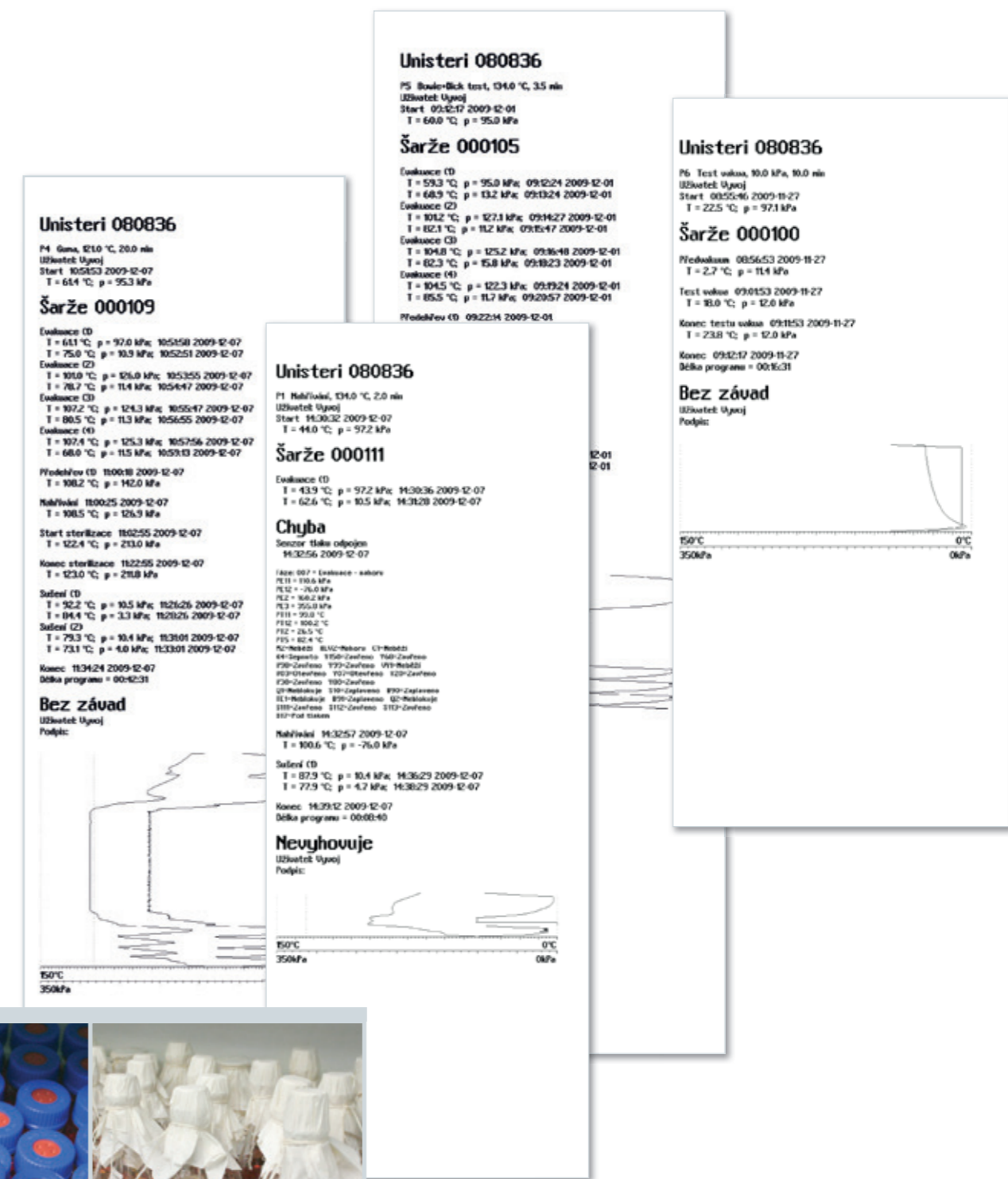
- možnost zabudování tiskárny pro dokumentaci sterilizačních procesů (volitelné vybavení)

Dokumentace šarží

Přehlednou dokumentaci pracovních cyklů lze zajistit:

- nezávislou dokumentaci pracovních cyklů se záznamem tlaku a teploty. Uloženo po celou dobu života přístroje.
- připojením na PC a ukládáním protokolů do paměti počítače pomocí software „PrinterArchive“
- připojením sterilizátoru k počítačové síti (LAN) spolu se softwarovou aplikací Ecosoft a DP 3.5
- Electronická dokumentace procesů, archivace dat i Audit Trail společně splňují požadavky FDA 21 CFR part 11
- zabudovanou tiskárnou s možností volby grafických výstupů
- možnost exportu šarží do PDF na USB flash ve formátu A4

Automatika je vybavena bohatým softwarem pro snadnou kontrolu, údržbu a testování (interaktivní schémata trubkového propojení, testovací programy umožňují testování bezpečnostních prvků přístroje, kalibrační nastavení atd.). Nabízíme diagnostiku a monitorování sterilizačního přístroje, která poskytuje rychlou a přímou komunikaci s přístrojovou technikou a zajišťuje plynulý, bezproblémový provoz pracoviště. To vše garantuje nízké provozní náklady a dlouhou životnost přístroje. Přístroj umožňuje podrobně naplánovat servisní úkony s následným upozorněním na displeji nebo na výpisu z tiskárny.



Široká volba pracovních programů podle specifických potřeb uživatele

- laboratoře
- farmacie
- BSL 3, BSL 4
- biomodely (chov laboratorních zvířat)

Parní sterilizátor UNISTERI® HP IL lze využít pro sterilizaci pevných, poréznych a plastových materiálů, zpracování a následnou sterilizaci agarů (kultivačních půd), sterilizaci roztoků v otevřených a uzavřených lahvích, dezinfekci materiálů, dekontaminaci laboratorních odpadů...

Přístroj umožňuje instalaci až 50 pevných programů v základním programovém vybavení podle specifických potřeb zákazníka.

Standardní programové vybavení

- **Nahřívání** 134 °C/ 1 min
- **Sterilizační programy**
- **Universal** 134 °C/ 7 min, s následným sušením
- **Universal kontejnery** 134 °C/ 7 min, s intenzivním sušením
- **Guma** 121 °C/ 20 min, s následným sušením
- **Nástroje rychle** 134 °C/ 4 min, s následným krátkým sušením, pro nebalené nástroje k následnému okamžitému použití

Testovací programy

- **Bowie&Dick test**
– test pronikání páry – 134 °C/ 3,5 min
- **Vakuový test** – test vzduchotěsnosti komory – délka vyrovnávací fáze 5 min, – délka testu 10 min

Instalované programy v přístroji lze následně kdykoliv modifikovat. Jednotlivé programy jsou do přístroje nahrávány pomocí USB flash disku a také mohou být na USB flash disk také zpětně nahrané (až 50 programů).

Speciální laboratorní software umožňuje obsluhu provádět individuální úpravy v již naprogramovaných sterilizačních programech.

Uživatel může program upravovat:

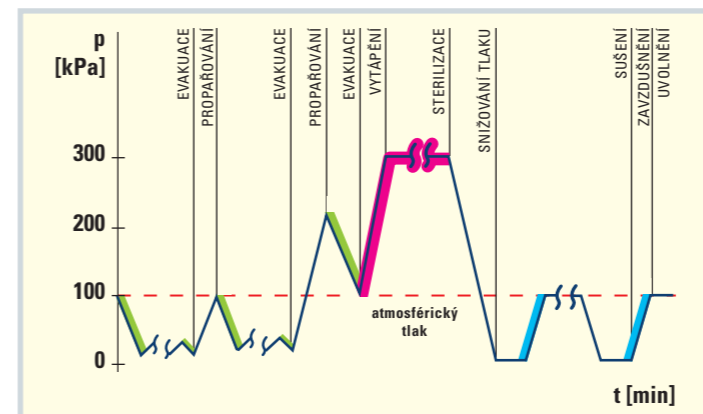
- sterilizační teplotu, horní mez je 135 °C
- sterilizační čas
- délku sušící fáze
- počet sušících fází
- počet evakuací
- u roztokových programů teplotu vychlazení
- u programů řízených parametrem F_0 parametr F_0

Nabízíme také **speciální software MOVEX®** umožňující modifikovat všechny hodnoty sterilizačního cyklu (evakuace, hloubka vakua, expozice, sušení) a nastavit hodnoty teploty a času sterilizačního cyklu. Programy podle specifických požadavků je nutné u zákazníka validovat. Nově lze tyto hodnoty modifikovat i přímo z dotykového displeje.

Volitelné programové vybavení



Speciální programy (bez nutnosti použití PT 100 čidla)

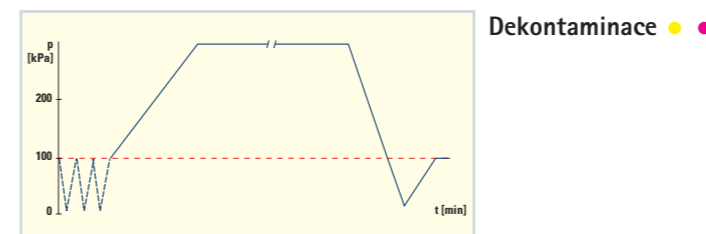


- **Endoskopy**
- **Priony**
- **Creutzfeldt**
- **Laparoskopy**
- **Dekontaminace odpadu** ● ● ●
- laboratoře (s využitím bakteriologického filtru a se sterilizací kondenzátu), BSL 3, BSL 4-klece, odpad v laboratořích
- **Desinfekce 105 °C**
- **Optické nástroje**
- **Plastové kyvety**
- **Dřevěný prášek**

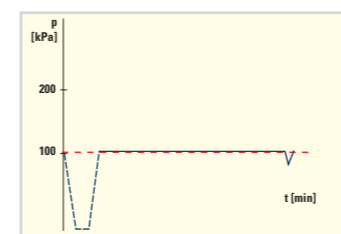
Legenda

(vhodné do provozu BSL 3 / BSL 4)

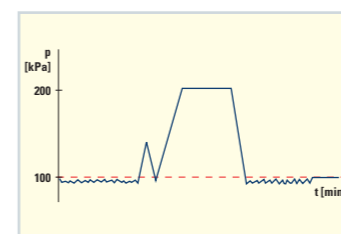
1. evakuace komory přes bakteriologický filtr
2. shromažďování kondenzátu s průběžnou sterilizací
3. nasávání vzduchu přes bakteriologický filtr



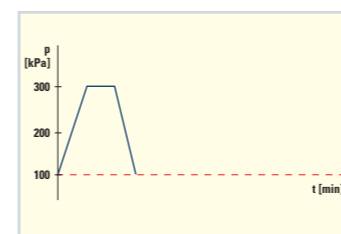
Dekontaminace ● ●



Propařování ●
100° C/10 min – program typu Arnold

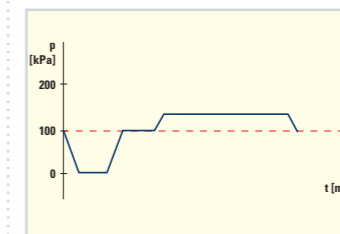


Alloplast ●

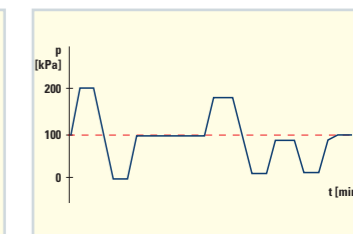


Průchod (materiálu komorou) – pro přesun materiálu z čisté na nečistou stranu, s možností dezinfekce komory párou ●

- se speciálním testováním vsázky (ilustrativní grafy)



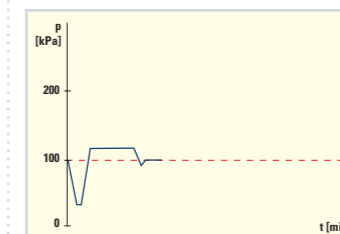
Metylen test ●



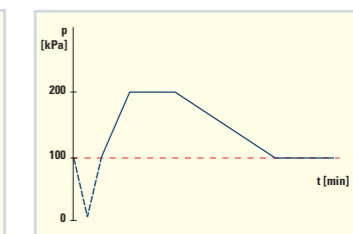
Crash test / Sprchování ●

Speciální programy s možností volby použití pohyblivého PT 100 čidla

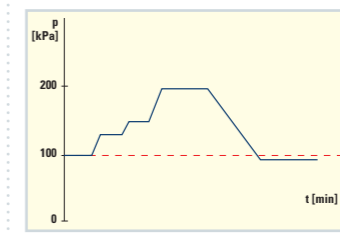
- se samovolným chlazením



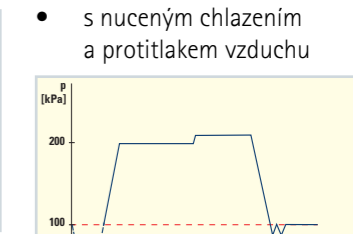
Potrava pro zvířata ●
(možné individuální použití čidla dle druhu potravy)



Roztoky se samovolným chlazením ●
Roztoky s evakuací ●
Roztoky řízené parametrem F_0 ●



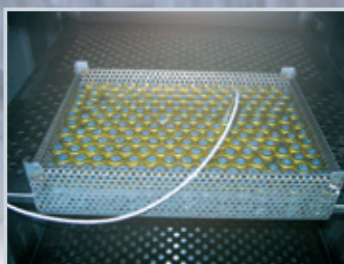
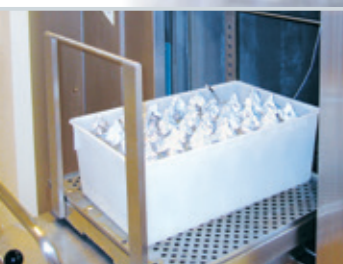
Agary (kultivační půdy) se samovolným chlazením ●



Roztoky s nuceným chlazením a protitlakem vzduchu ● ●
Roztoky s nuceným chlazením a protitlakem vzduchu řízené parametrem F_0 ● ●
Ampule ● ●
Agary (kultivační půdy) s nuceným chlazením, s možností rozvaření ●

Speciální programy

- s bakteriologickým filtrem na vstupu/výstupu sterilizační komory a s průběžnou sterilizací kondenzátu (vhodné do provozu ● BSL 3, BSL 4)
- s širokou škálou následně specifikovaného volitelného vybavení přístroje



Ekonomika provozu

Inteligentní systém úspory médií a pracovního času

Faktor nízké spotřeby se promítá do modelů budoucnosti. Čím dál víc náročnější legislativní požadavky, které kladou důraz na uvádění bezpečných výrobků na trh a neustále se zvyšující ceny vstupních médií, jsou tlakem na zvyšování provozních nákladů sterilizační techniky. Proto hitem a předností dnešní doby je nízká spotřeba úsporných a zároveň komfortně vybavených sterilizátorů, které stále více udávají nový trend v nezdravotnických provozech.

Mechanismus dveří

Komfort a bezpečnost práce obsluhy s přístrojem jsou zajištěny automaticky uzamykacím mechanismem dveří včetně jejich zatěsnění, průběh a vícenásobná kontrola procesů je řízena dvouprocesorovou automatikou.

Snadná údržba sterilizační komory včetně dveří

Konstrukce tlakové nádoby včetně dveří, spolu s volbou kvality vnitřních povrchů umožňuje dokonalé, rychlé a pohodlné čištění všech částí sterilizačního prostoru.

Provedení s aktivací funkce „Automatické ranní zapnutí“

Jde o další z řady úsporných produktů, který bude šetřit váš čas. Funkce „Automatické ranní zapnutí“ je schopna spustit přístroj ve vámi nastavený čas a provést bez přítomnosti obsluhy automaticky předehřev a Vakuum test. Tak lze provádět efektivněji rutinní testovací programy.

Vše pro monitorování S námi máte vše pod kontrolou!

Vybavení zajišťující dokumentaci a nezávislou archivaci

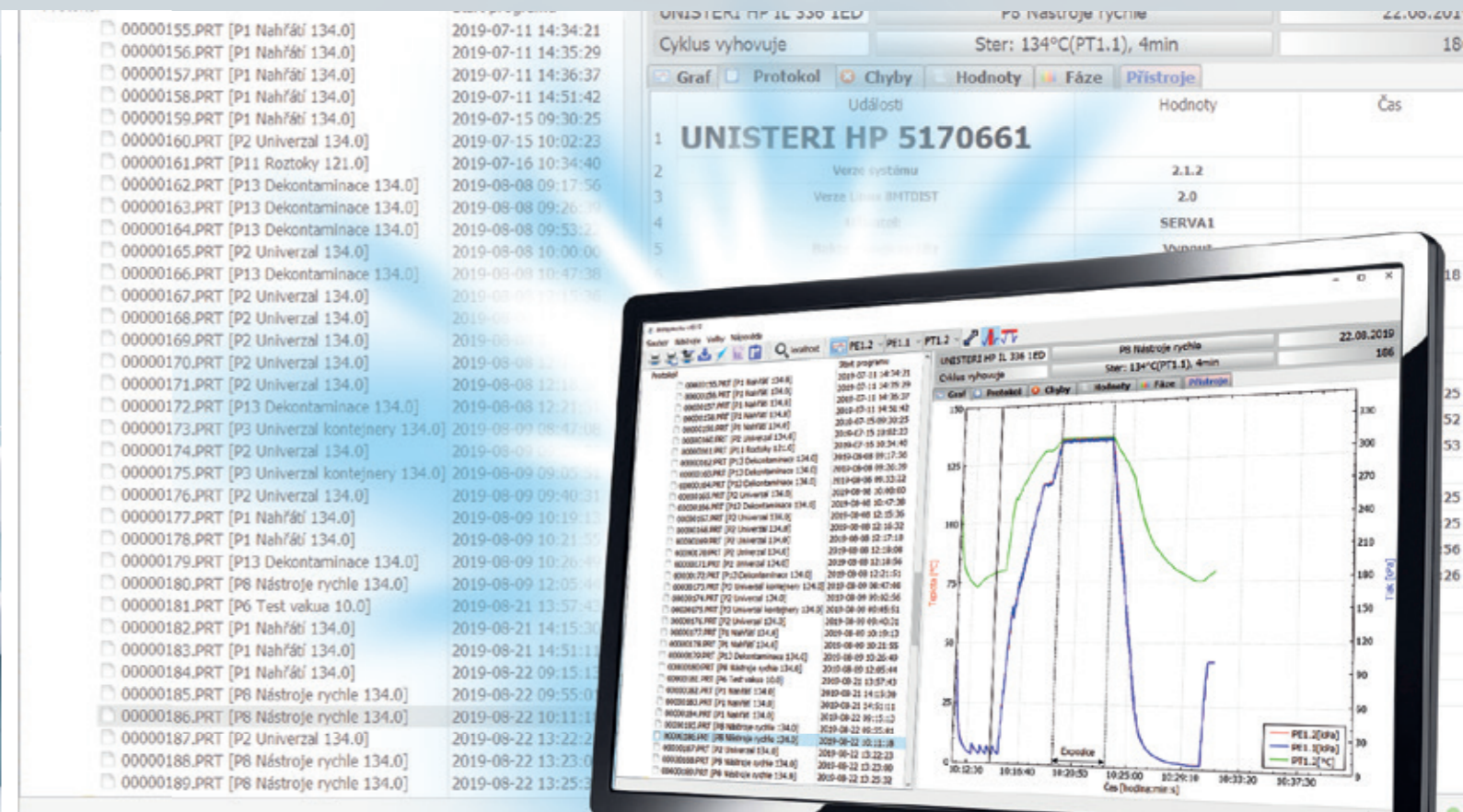
Využijte nové softwarové aplikace „PrinterArchive“, která spolu s propojením přístroje na sterilizačním pracovišti do počítačové sítě (LAN) umožňuje dokumentovat veškeré procesy sterilizace a provádět nezávislou archivaci dat, tisk protokolů na A4.

Vybavení zajišťující hlídání energetického maxima

Jedná se o soubor softwarových a hardwarových úprav sterilizátoru, které dávají možnost jednotlivé a vzájemné regulace provozu zabudovaných vyvíječů páry tak, aby bylo zajištěno hlídání energetického maxima odběru elektrické energie a možnost omezit dimenzování rozvodů el. energie v místě instalace.

Vybavení „Air detectorem“

„Air detector“ je zařízení, které kontinuálně monitoruje a detekuje vniknutí a přítomnost vzduchu, popř. nekondenzovatelných plynů ve sterilizační komoře v průběhu každého sterilizačního programu pro balené materiály. Vybavení přístroje tímto zařízením znamená vyšší záruku bezpečnosti sterilizace než přináší dosud provozované rutinní kontroly testovacími programy (Vakuum test a Bowie&Dick test), které se provádí pouze jednou denně před běžným provozním režimem.



Faktor nízké spotřeby se promítá do modelů budoucnosti

UNISTERI® HP IL – základní vybavení

- 13 ocelová kostra přístroje
- 12 vnitřní povrch sterilizační komory – broušený povrch s drsností Ra 1,25 µm (Ra 50 µinch)
- nerozové ventily vedoucí páru do sterilizační komory a demi vodu do vestavěného vyvíječe páry
- dotykový ovládací panel „touch-screen“ 8,4“ na zavázející straně
- 1 na vyvážecí straně (u dvoudveřového provedení) přístroje displej „touch-screen“ 5,7“
- „Automatické ranní zapnutí“ přístroje
- standardní počítadlo šarží
- 4 volitelná jazyková verze pro komunikaci s přístrojem
- 6 pojízdná kolečka pro snadnou manipulaci s přístrojem při montáži, servisu
- „Audit trail“ – záznam systémových událostí na paměťovou kartu (konformní s 21CFR part 11)

UNISTERI® HP IL – volitelné vybavení

- 1 jednodveřové i dvoudveřové (prokládací) provedení
- nerozové obkladové plechy přístroje
- možnost zabudování do nerezových dělicích stěn
- zrcadlové provedení přístroje, které v případě instalace více přístrojů vedle sebe umožňuje sloučení dvou servisních prostorů do jednoho volitelný zdroj páry
 - FD – pára z centrálního zdroje,
 - ED – vlastní zabudovaný vyvíječ páry (od 7,5 kW)
 - FDED – kombinovaný způsob napájení párou z centrálního zdroje nebo zabudovaného vyvíječe
- 12 vnitřní povrch sterilizační komory – broušený povrch s drsností Ra 0,8 µm (Ra 32 µinch); Ra 0,125 µm (Ra 5 µinch)
- pasivace (moření) komory – pouze u broušeného/leštěného provedení povrchu
- 3 ovládací panel na vyvážecí straně – dotykový displej 8,4“
- „Air detector“ pro kontinuální kontrolu přítomnosti vzduchu a nekondenzovatelných plynů ve sterilizační komoře
- termické odplynění vody pro vyvíječe páry pro vyšší spolehlivost provozu a bezpečnost sterilizace
- monitoring médií – kontinuální kontrola parametrů vstupních médií (voda, demi voda, tlakový vzduch, změkčená voda, pára)

- „Funkce energetické maximum“ regulace provozu zařízení – hlídání energetického odběrového maxima při zapojení více přístrojů do elektrické sítě
- 5 vestavěné zařízení na dochlazování kondenzátu pro snížení teploty odpadní vody při použití plastového odpadového potrubí
- 7 dodatečné mechanické manometry – na zavázející straně – na vyvážecí straně
- tropické provedení pro země s vysokou teplotou chladicí vody
- 8 zabudovaná tiskárna pro tisk dokumentace průběhu sterilizačních cyklů

- zásuvka 3F
- nerozová vana pod přístroj
- provedení dle ASME, AQSIQ
- validační zkoušky podle EN ISO 17665
- monitorovací startovací balíček indikátorů
- a další...

UNISTERI® HP IL

Systém pro manuální vkládání materiálu

- 20 nerezová drátěná vestavba pro police a síta
- 21 nerezová drátěná základna pro kontejnery a koše
- 22 nerezová police (max. 4 ks)
- 23 nerezové síto (max. 4 ks)
- 24 odkapávací vana pro roztoky do sterilizační komory
- 25 sterilizační koš – 1 STJ, 1/2 STJ

Transportní systém pro vkládání materiálu

- 15 transportní vozík
- zavázejcí vozík
 - 16 kontejnerový
 - 17 kazetový
 - 18 roztokový
- 19 nerezová základna pro zavázejcí vozík
- manipulační hák pro zavázejcí vozíky



Stavebnicový systém uspořádání přístroje

Jedinečné řešení pro Vaše individuální požadavky



Unisteri 080836
 P5 Test vakua, 10,0 kPa, 10,0 min
 (Uživatel: Ujooj)
 Start: 09:55:46 2009-12-07
 T = 22,5 °C; p = 97,1 kPa
Šarže 000100
 Předehřev: 09:56:53 2009-12-07
 T = 2,7 °C; p = 11,4 kPa
 Test vakua: 09:58:53 2009-12-07
 T = 10,0 °C; p = 10,0 kPa
 Konec testu vakua: 09:59:53 2009-12-07
 T = 23,8 °C; p = 10,0 kPa
 Délka programu = 00:03:08

Unisteri 080836
 P4 Gama, 12,0 °C, 20,0 min
 (Uživatel: Ujooj)
 Start: 10:51:53 2009-12-07
 T = 64,4 °C; p = 95,3 kPa
Šarže 000109
 Evakuace (1)
 T = 64,1 °C; p = 97,0 kPa; 10:51:53 2009-12-07
 Evakuace (2)
 T = 75,0 °C; p = 10,5 kPa; 10:52:24 2009-12-01
 T = 76,7 °C; p = 11,4 kPa; 10:52:55 2009-12-01
 Evakuace (3)
 T = 80,2 °C; p = 12,4 kPa; 10:53:26 2009-12-01
 T = 80,5 °C; p = 11,3 kPa; 10:53:57 2009-12-01
 Evakuace (4)
 T = 80,4 °C; p = 12,3 kPa; 10:54:28 2009-12-01
 T = 68,0 °C; p = 11,5 kPa; 10:54:59 2009-12-01
 Předehřev (1)
 T = 100,8 °C; p = 142,0 kPa; 10:55:30 2009-12-07
 T = 100,5 °C; p = 126,9 kPa; 10:55:51 2009-12-07
 Start sterilizace: 10:55:55 2009-12-07
 T = 122,4 °C; p = 233,0 kPa; 10:55:55 2009-12-07
 Konec sterilizace: 10:25:55 2009-12-07
 T = 123,0 °C; p = 230,0 kPa; 10:25:55 2009-12-07
 Sušení (1)
 T = 92,2 °C; p = 10,5 kPa; 10:26:26 2009-12-01
 T = 84,4 °C; p = 3,3 kPa; 10:26:57 2009-12-01
 Sušení (2)
 T = 79,3 °C; p = 10,4 kPa; 10:27:28 2009-12-01
 T = 73,1 °C; p = 4,0 kPa; 10:27:59 2009-12-01
 Konec: 11:34:24 2009-12-07
 Délka programu = 00:10:31

Unisteri 080836
 P5 Boule+Dick test, 134,0 °C, 3,5 min
 (Uživatel: Ujooj)
 Start: 09:12:17 2009-12-01
 T = 60,0 °C; p = 95,0 kPa
Šarže 000105
 Evakuace (1)
 T = 59,3 °C; p = 95,0 kPa; 09:12:24 2009-12-01
 T = 68,9 °C; p = 13,2 kPa; 09:13:24 2009-12-01
 Evakuace (2)
 T = 101,2 °C; p = 127,1 kPa; 09:14:27 2009-12-01
 T = 82,1 °C; p = 11,2 kPa; 09:15:47 2009-12-01
 Evakuace (3)
 T = 104,8 °C; p = 125,2 kPa; 09:16:48 2009-12-01
 T = 82,3 °C; p = 15,8 kPa; 09:18:23 2009-12-01
 Evakuace (4)
 T = 104,5 °C; p = 122,3 kPa; 09:19:24 2009-12-01
 T = 85,5 °C; p = 11,7 kPa; 09:20:57 2009-12-01
 Předehřev (1)
 T = 114,2 °C; p = 171,2 kPa; 09:22:14 2009-12-01
 T = 114,2 °C; p = 171,2 kPa; 09:22:37 2009-12-01
 Nabíjení: 09:22:37 2009-12-01
 T = 110,5 °C; p = 126,2 kPa; 09:22:37 2009-12-01
 Start sterilizace: 09:27:07 2009-12-01
 T = 135,5 °C; p = 314,1 kPa; 09:27:07 2009-12-01
 Konec sterilizace: 09:30:37 2009-12-01
 T = 135,8 °C; p = 313,4 kPa; 09:30:37 2009-12-01
 Sušení (1)
 T = 91,2 °C; p = 10,4 kPa; 09:31:25 2009-12-01
 T = 83,4 °C; p = 5,4 kPa; 09:32:25 2009-12-01
 Konec: 09:39:23 2009-12-01
 Délka programu = 00:27:06



Zabezpečení zákaznických služeb

Vedle klasických dodávek přístrojové techniky nabízíme další spektrum služeb, které souvisí s budováním centrálních a přísálových sterilizací.

- poradenství a zpracování projektu včetně logistiky a kapacitního propočtu
- dodávka přístrojové techniky včetně jednotlivých informačních systémů „na klíč“

Servis a podpora uživatele jsou plně zajištěny celosvětovou sítí smluvních organizací BMT Medical Technology s.r.o. Máme rozsáhlou síť značkových servisních pracovišť napojených na servis HOT-LINE, která zajišťuje rychlou reakci na zákaznické dotazy a požadavky. K zajištění komfortu uživatele a možnosti rychlého a kvalitního servisního zásahu byl vyvinut speciální autodiagnostický program. Nabízíme diagnostiku a monitorování sterilizačního přístroje (RMS), která poskytuje rychlou a přímou komunikaci s přístrojovou technikou a zajišťuje plynulý, bezproblémový provoz pracoviště. To vše garantuje nízké provozní náklady a dlouhou životnost přístroje.

Validace

Jednou z podmínek k zajištění kvality sterilizačních procesů je jejich validace. Za tímto účelem je k parnímu sterilizátoru UNISTERI® HP IL nabízena i služba „Validace“, která umožňuje prokázání způsobilosti procesů sterilizace podle normy EN ISO 17665; technická měření jsou realizována vlastní akreditovanou zkušební laboratoří.

Environmentální povědomí

Přístroj vyhovuje všem současným ekologickým požadavkům. Nezatěžuje pracovní a životní prostředí. Výkonná vývěva se standardně zabudovaným zařízením na úsporu napájecí vody šetří cca 15 % provozních nákladů. Unikátní konstrukce vyvíječe páry s automatickým odsolováním zajišťuje trvale vysokou kvalitu páry. Při výrobě jsou použity kvalitní materiály zaručující dlouhou životnost přístroje. Přístroj lze volitelně vybavit zařízením pro dochlazování odpadní vody, které umožňuje nastavení její teploty.

Přístroj neprodukuje žádný závadný odpad. Rovněž při jeho dílenské výrobě je použito ekologických způsobů zpracování. Všechny podstatné díly přístroje i obal jsou recyklovatelné.

Zařízení se skládá z 95 % oceli, 4 % jiných materiálů, 1 % elektromateriálu a umělých hmot. Ekologická likvidace se provede po demontáži oprávněnou osobou v souladu s předpisy EU, které odpovídají směrnici WEEE (Waste Electric and Electronic Equipment).

TECHNICKÉ PARAMETRY UNISTERI® HP IL



Komory	Rozměry (mm) (v × š × h)		Počet steril. jednotek	Objem komory (l) Celkový	Hmotnost (kg)	Cca. max. příkon (kW) / pojistky (A)		Cca. max. spotřeba na 1 steril. cyklus				
	Vnitřní komory	Vnější přístroje				ED	FD	Voda [m³]	Demi voda [m³]	Pára [kg]	El. ener. ** [kWh]	El.ener. * [kWh]
336 – 1	320 × 320 × 625	1500 × 600 × 805	1	73	260	8,5 / 16	1 / 16	0,06	0,003	2,7	3,0	0,2
336 – 2	320 × 320 × 625	1500 × 600 × 860	1	73	297	8,5 / 16	1 / 16	0,06	0,003	2,7	3,0	0,2
636 – 1	670 × 350 × 700	1720 × 690 × 965	2	160	520	17 / 25	2 / 16	0,07	0,005	5,0	5,0	0,3
636 – 2	670 × 350 × 700	1720 × 690 × 1020	2	160	635	17 / 25	2 / 16	0,07	0,005	5,0	5,0	0,3
559 – 1	509 × 509 × 990	1720 × 850 × 1255	***	254	690	24,5 / 40	2 / 16	0,08	0,008	8,0	8,0	0,4
559 – 2	509 × 509 × 990	1720 × 850 × 1310	***	254	710	24,5 / 40	2 / 16	0,08	0,008	8,0	8,0	0,4

Komory xxx-1 – jednodveřové provedení
Komory xxx-2 – dvoudveřové provedení
Síťové napětí – 3P / N / PE 400 V, 50 / 60 Hz
Možnost nestandardních el. připojení
Hlučnost: max. 65 dB

* Provedení FD – bez vyvíječe páry, k připojení na vnější rozvod páry
** Provedení ED – s vyvíječem páry
*** Rozměr není standardizován pro kontejnerový systém

Hodnoty se mohou lišit v závislosti na konkrétních parametrech vsázky a medií. Změny konstrukce a provedení vyhrazeny.



UNISTERI® HP IL

... stačí pouze dotek



Technika ve službách člověka
– jednoduše, hospodárně, bezpečně



Více aktuálních informací
pro Vás kdekoliv a kdykoliv
na internetu ...

www.bmt.cz

Seznamte se s naší další nabídkou...



Parní sterilizátory



Laboratorní sušárny a inkubátory



Velkokapacitní myčky Uniclean ML



Nerezový mobiliář



Formaldehýdový sterilizátor



Horkovzdušný sterilizátor



Mycí a dezinfekční technika



Čistící a dezinfekční prostředky



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



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



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

UNISTERI HP IL - 02/2025 - CZ/PR