



# UNISTERI HP

„stredný“ parný sterilizátor pre zdravotníctvo



**NOVINKA**



Výkonný, inteligentný, výnimočný



chránime zdravie ľudí

## MMM Group – vedúci dodávateľ služieb pre zdravotníctvo

BMT Medical Technology s.r.o., tradičný výrobca zdravotníckej techniky sa od svojho založenia v roku 1921 postupne premenil z malej Regionálne orientovanej firmy na firmu medzinárodnú. V roku 1992 sa stala členom európskej skupiny MMM Group, ktorá pôsobí na svetovom trhu už od roku 1954 ako významný dodávateľ systémov

## Individuálne stavaná sterilizačná technika

Najnovší modulárne stavaný rad parných sterilizátorov UNISTERI HP je ideálnou voľbou na každodenné použitie v zdravotníctve.

Prístroj UNISTERI HP je správnu voľbou pre menšie zdravotnícke pracoviská a pre všetky pracoviská centrálnych sterilizácií, ktoré kladú dôraz na výhodný pomer ceny a úžitkovej hodnoty. Prístroj UNISTERI HP je určený na rýchlu sterilizáciu v zdravotníckych zariadeniach:

- mikrobiologické pracoviská zdravotníckych zariadení na sterilizáciu roztokov v polouzavretých fľašiach, kultivačných pôd, ...

Parný sterilizátor UNISTERI HP je určený na sterilizáciu pevných, poréznych a plastových materiálov a roztokov v otvorených fľašiach. Základné vyhotovenie prístrojov s využiteľným objemom 73, 160 a 254 litrov, spolu s ponukou voliteľného vybavenia, uspokojí záujemcov s cieľom zaistiť rýchlu a kvalitnú sterilizáciu.

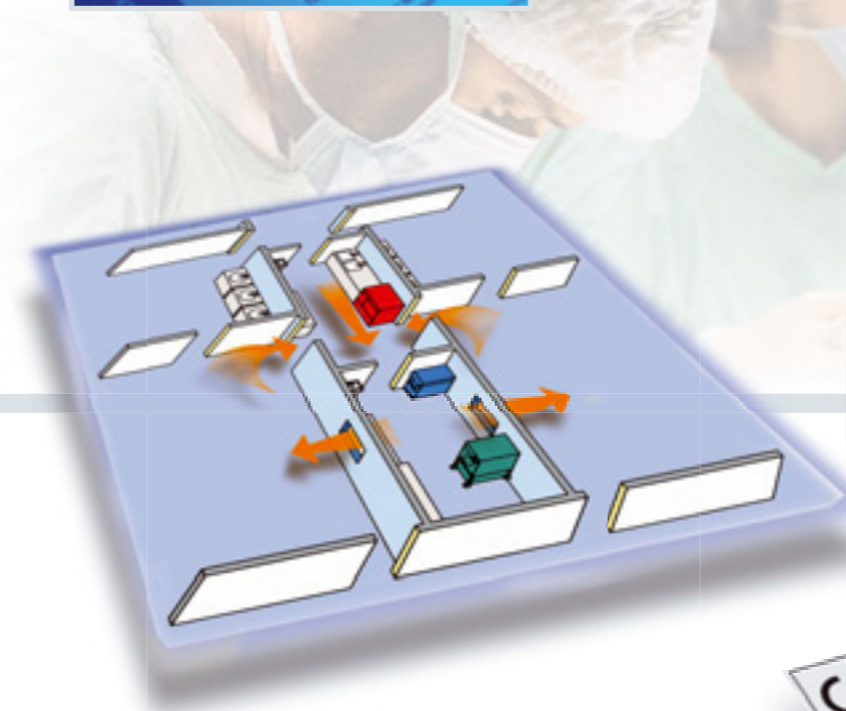
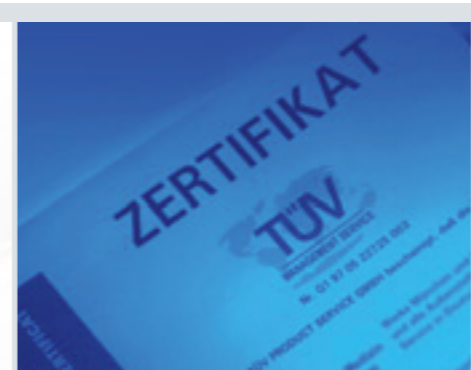
## Všeobecná, aktívne preukázateľná kvalita

Parný sterilizátor UNISTERI HP je určený pre zdravotníctvo na sterilizáciu zdravotníckych prostriedkov. Prístroj spĺňa európskou smernicu č. 93/42/EEC v znení smernice č. 2007/47/EC (trieda zdravotníckeho prostriedku IIb) a príslušné normy, najmä EN 285+A2. Je vyrábaný v certifikovanom systéme kvality podľa normy EN ISO 13485 a prispôbený individuálnym potrebám jednotlivých pracovísk.

Tlakové zariadenia sterilizátora sú navrhnuté a môžu byť vyrobené variantne podľa európskej

smernice na tlakové zariadenia č. 97/23/EC a ďalej napríklad požiadaviek ASME Code (pre USA a Kanadu) alebo podľa licenčných predpisov AQCIQ (pre Čínu).

Validácia podľa normy EN ISO 17665-1 je vykonávaná s využitím potenciálu nášho akreditovaného skúšobného laboratória.



v službách pre zdravotníctvo, vedu a výskum.

So svojou komplexnou ponukou výrobkov a služieb, sterilizačných a dezinfekčných zariadení pre nemocnice, vedecké ústavy, laboratória a farmaceutický priemysel sa firma MMM Group etablovala ako vynikajúci nositeľ kvality a inovácií na celosvetovom trhu.

MMM Group – dokonalosť v zdravotníckej technike.

- jednodenné chirurgické kliniky a ordinácie polikliník na sterilizáciu všetkých potrebných materiálov: nástrojov, skla, textilu, predmetov z gumy, ...
- chirurgické pracoviská nemocníc, ktoré sú značne vzdialené od oddelení centrálnej sterilizácie najmä na optimalizáciu opakovaného použitia potrebných inštrumentov
- zdravotnícke kliniky a centrá prvej pomoci, kde je treba rýchla sterilizácia zdravotníckeho materiálu
- stomatologické praxe, kde potrebný objem materiálu nevládnu stolové modely sterilizátorov

Špičková kvalita výroby, moderná elektronika a kvalitné materiály sú pri prístrojoch rovnako samozrejme ako používateľské vlastnosti či mimoriadna úroveň bezpečnosti a spoľahlivosti.

Parný sterilizátor UNISTERI HP – bezpečný, rýchly, ergonomicky konštruovaný, jednoducho ovládateľný, s možnosťou realizácie individuálnych úprav a s mnohostranným využitím.

... laboratória  
ambulancie  
kliniky  
nemocnice...



# UNISTERI HP

## Nový dizajn, nové konštrukčné vyhotovenie

- dotykový ovládací panel „touch-screen“ 8,2“ s maximálnym komfortom obsluhy a servisu
- nový, unikátny, otočný uzáver dverí s používateľsky príjemnou obsluhou, automatický systém uzatvárania a zatesnenia dverí
- nepohyblivé, bezúdržbové tesnenie dverí s dlhou životnosťou
- nízkoenergetický vyvíjač pary pre nižšie prevádzkové náklady (od 7,5 kW)
- výkonná, vodokružná výveva pre krátke časy šarží, rýchly a presný priebeh cyklov
- dvojprocesorové riadenie dvomi nezávislými systémami „Master-Slave“ pre rýchly, presný a bezpečný priebeh cyklov
- patentovaný spôsob riadenia kontinuálneho napúšťania pary do komory parného sterilizátora s nezávislým a stabilným predhrevom pary pre ekonomickú prevádzku s nízkou spotrebou médií
- prístroj zhotovený z vysoko kvalitnej nehrdzavejúcej ocele pre dlhodobú životnosť a spoľahlivosť



# UNISTERI HP

## Stavebnicový systém usporiadania

- jednodverové aj dvojdverové (prekladacie) vyhotovenie s možnosťou zabudovania do antikorovej steny
- voliteľný zdroj pary – vlastný, vonkajší i kombinovaný
- voliteľná drsnosť vnútorného povrchu sterilizačnej komory
- systém pre manuálne vkladanie materiálov a systém transportných a zavážacích vozíkov
- široká škála voliteľného programového vybavenia
- rôzne možnosti spracovania dokumentácie šarží
- široká škála voliteľného vybavenia pre minimalizáciu prevádzkových nákladov
- možnosť voľby špecifických aditív (napr. možnosť vybavenia komory flexibilným snímačom PT 100 pre bezpečné a presné riadenie cyklov pri práci s mikrobiologickými kultúrami a roztokmi, široká paleta individuálnych úprav programov, ...)
- široké spektrum servisných služieb (vr. internetovej diagnostiky ONLINE, rôzne druhy skúšok, validácie atď.)



medicine



laboratories

## Výkonný a komfortný

## Unikátne mikroprocesorové riadenie

- najvyššia možná prevádzková bezpečnosť, zdvojený systém snímačov na zber a vyhodnocovanie procesných informácií a ich kontinuálne porovnávanie a vyhodnocovanie
- dva vstavané mikroprocesorové riadiace systémy (Master-Slave) pre nezávislé vyhodnocovanie, riadenie a dokumentáciu pracovných cyklov
- akákoľvek zistená odchýlka väčšia než dovolená, vyvolá chybové hlásenie
- unikátny chybový protokol pre presnú a rýchlu diagnostiku chýb
- v základnom programovom vybavení až 20 štandardných programov

## Tlaková sterilizačná komora

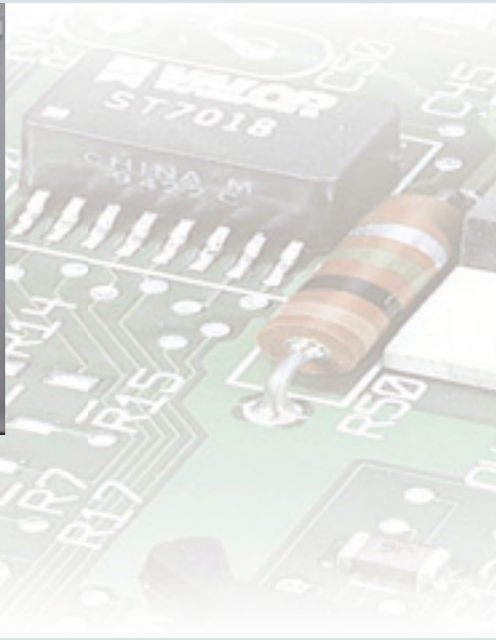
- tlaková komora vyhrievaná parou cez vykurovací plášť je vyrobená z kvalitnej nehrdzavejúcej ocele DIN 1.4571 (AISI 316 Ti) a DIN 1.4404 (AISI 316 L)
- patentovaný spôsob riadenia kontinuálneho napúšťania pary do komory pamého sterilizátora s nezávislým a stabilným predhrevom pre ekonomickú prevádzku a nízku spotrebu médií
- spádované dno sterilizačnej komory pre dokonalé sušenie
- sterilizačná komora s brúseným povrchom s drsnosťou Ra 1,25 µm (Ra 50 µinch)
- vďaka použitým kvalitným izolačným materiálom Rockwool (bez chloridov) s Al fóliou

## Vyvíjač pary

- vyvíjač pary spolu s vykurovacími telesami je vyrobený z kvalitnej nehrdzavejúcej ocele DIN 1.4571 (AISI 316 Ti)
- kvalitná izolácia Rockwool s Al fóliou výrazne znižujúcou tepelné straty
- znížená požiadavka na vodivosť napájajúcej vody 15 µS/cm oproti hodnote odporúčanej normou EN 285+A2 poskytuje významnú úsporu v nákladoch na úpravu vody
- funkcia napúšťania vody a výkon vyvíjača sú riadené a kontrolované dvojprocesorovým riadiacim systémom Master-Slave, s unikátnou konštrukciou, s termickým odplynením napájajúcej demi-vody pre minimalizáciu nekondenzovateľných plynov

## UNISTERI HP

- konštrukčný modulový systém dáva možnosť individuálnej stavby prístroja
- jednoduchosť a účelnosť tvarov, kvalitný povrch antikorových obkladových plechov umožňuje dokonalú hygienu
- obkladové plechy pevne uchytené ku kostre prístroja poskytujú tichý chod a predĺženú životnosť prístroja
- ergonomická poloha dotykového ovládacieho panela
- automatický systém uzatvárania a zatesnenia dverí, s nepohyblivým, bezúdržbovým tesnením pre používateľsky príjemnú obsluhu
- maximálne efektívne využitie vnútorného sterilizačného priestoru
- manuálny aj transportný a zavážací systém je zárukou jednoduchej práce obsluhy so sterilizovaným materiálom
- jednoduchá inovácia softvérového vybavenia – vlastnosti prístroja sa môžu do budúcnosti prispôbovať novým požiadavkám
- široká škála voliteľného vybavenia podľa individuálnych potrieb
- možnosť zabudovania úpravne vody



- jednoduchá realizácia individuálnych úprav programov
- neobmedzený počet a jednoduché zmeny programov pomocou čipových kariet
- komfortné menu pre servisnú komunikáciu s interaktívnym ovládaním výstupov, viac než 80 servisných programov pre jednoduché nastavenie, kalibráciu, diagnostiku a servis

- sa redukujú straty vyžiareného tepla a nároky na klimatizáciu
- všetky sterilizačné komory sú pre validáciu štandardne vybavené dvomi jednoducho prístupnými vstupnými hrdlami podľa EN 285+A2
- nový, unikátny, horizontálne otočný, automatický, štvorbodový systém uzavierania dverí s nepohyblivým, bezúdržbovým tesnením dverí znižujúci servisné náklady; vďaka špeciálnemu závesu dverí je obsluha zaistený rozšírený manipulačný priestor pre komfortnú a bezpečnú manipuláciu s materiálom a umožňuje a jednoduché čistenie vnútornej strany dverí

(voliteľné vybavenie) a s automatickým odsávaním zaisťuje krátke časy sterilizačných cyklov a trvale vysokú kvalitu pary

## Vysoká úžitková hodnota

## Nový ovládací panel – používateľsky prívetivý, s intuitívnym ovládaním

- dva vstavané mikroprocesorové riadiace systémy (Master-Slave) s vlastnými senzormi pre nezávislé vyhodnocovanie, riadenie a dokumentáciu pracovných cyklov
- ergonomicky umiestnený ovládací panel
- technológia dotykového displeja „touch-screen“ 8,2“ zaisťuje prehľadnú a jednoduchú obsluhu na zaväzacej strane
- na vyvážacej strane (pri dvojdvorovom vyhotovení) prístroja LED displej s možnosťou sledovania aktuálnej pracovnej fázy a tlaku v sterilizačnej komore a času zostávajúceho do konca cyklu
- „total stop“ funkcia integrovaná do ovládacieho panela umožňuje v prípade potreby uviesť prístroj do pokojného stavu
- možnosť voľby jazyka pre komunikáciu s prístrojom
- prehľadné digitálne zobrazenie tlaku pary v plášti sterilizačnej komory a vo vyvíjači

- možnosť zabudovania tlačiarne pre dokumentáciu sterilizačných procesov (voliteľné vybavenie)

## Základné programové vybavenie ponúka až 20 programov

Prístroj je štandardne vybavený „Predhrievacím programom“ (134 °C/1min)

### Štandardné, validovateľné programy:

- „**Nástroje rýchlo**“  
134 °C/ 4 min, s následným krátkym sušením, pre nebalené nástroje na následné okamžité použitie
- „**Universal**“  
134 °C/ 7 min, s následným sušením
- „**Universal kontajner**“  
134 °C/ 7 min, s intenzívnym sušením
- „**Balené sklo, guma a plastické produkty**“  
121 °C/ 20 min., s intenzívnym sušením

## Vybavenie podľa špecifických potrieb zákazníka

### Špeciálne programy:

- Prióny
- Dezinfekcia 105 °C/20 min
- Laparoscopia
- Aloplasty
- Plastové materiály
- Optika, ...

### Špeciálne programy s možnosťou voľby použitia pohyblivého PT 100 snímača:

- Roztoky v otvorených fľašiach 121 °C/20 min, samovoľné chladenie
- Preparovanie
- Agary (kultivačné pôdy) so samovoľným chladením, ...

### Bezpečnosť pri sterilizácii roztokov

Sterilizácia roztokov v otvorených fľašiach a regeneračných fľašiach so závitom GL 45,

## Individuálne programové úpravy

Inštalované programy v prístroji je možné následne kedykoľvek modifikovať priamo v prístroji (v závislosti na prístupových právach) alebo pomocou **systému čipových kariet** priamo u používateľa prístroja. Na čipových kartách sú uložené nové programy vyvinuté a odskúšané u výrobcu na základe objednávky. Ponúkame taktiež **špeciálny softvér MOVEX®** umožňujúci modifikovať všetky hodnoty sterilizačného cyklu (evakuácia, hĺbka vákua, expozícia, sušenie) a nastaviť hodnoty teploty a času sterilizačného cyklu. (Nutná verifikácia výrobcem.)

## Dokumentácia šarží

- Prehľadnú dokumentáciu pracovných cyklov je možné zaisťiť:
- nezávislou dokumentáciou pracovných cyklov so záznamom tlaku a teploty

- pripojením sterilizátora k počítačovej sieti (LAN) spolu so softvérovou aplikáciou Euro SDS a DP 3.5
- zabudovanou tlačiarňou s možnosťou voľby jedného zo štyroch grafických výstupov

## Vybavenie pre servis

Automatika je vybavená bohatým softvérom pre jednoduchú kontrolu, údržbu a testovanie (interaktívne schémy rúrkového prepojenia, testovacie programy umožňujú testovanie bezpečnostných prvkov prístroja, kalibračné nastavenie atď.).

Ponúkame ONLINE internetovú diagnostiku a monitorovanie sterilizačného prístroja, ktorá poskytuje rýchlu a priamu komunikáciu s prístrojovou technikou a zaisťuje plynulú, bezproblémovú prevádzku pracoviska. To všetko garantuje nízke prevádzkové náklady a dlhú životnosť prístroja. Prístroj umožňuje podrobne naplánovať servisné úkony s následným upozornením na displeji alebo na výpise z tlačiarne.



- pary, tlaku a teploty v sterilizačnej komore (referenčnej fľaši)
- hodiny – ukazovateľ zvyšného času programu a ukazovateľ reálneho času
- chybový protokol so zápisom všetkých parametrov v okamihu poruchy pre možnosť rýchleho aj vzdialeného servisu
- vizuálna a akustická signalizácia stavov a procesov
- systém čipových kariet (voliteľné vybavenie)

## Štandardné testovacie programy pre rutinnú kontrolu:

- Vákuový test – test vzduchotesnosti komory, dĺžka vyrovnávacej fázy 5 min, dĺžka testu 10 min
- Bowie&Dick test 134 – test prenikania pary, 134 °C/3,5 min

zodpovedajúca DIN 168, diel 1, ISO 4796, značka SIMAX, s modrou zátkou. Popri štandardných pracovných a bezpečnostných postupoch a procesoch je sterilizácia roztokov kontrolovaná ešte aj tromi nezávislými systémami – kontrola teploty a tlaku v sterilizačnej komore, teploty v referenčnej fľaši a minimálne nutného času sterilizačného cyklu. Len pri splnení všetkých vyššie uvedených procesov je program deklarovaný ako ukončený a systém umožní otvoriť dvere komory.

- s možnosťou uloženia posledných 10 protokolov do pamäte sterilizátora (voliteľne až desiatky tisíc – MMC karta)
- pripojením na PC a ukladaním protokolov do pamäte počítača pomocou softvéru „Printer Archiv“

**... stačí len dotyk**



# Ekonomika prevádzky

## Inteligentný systém úspory médií a pracovného času

Faktor nízkej spotreby sa premieta do modelov budúcnosti.

Stále viac náročnejšie legislatívne požiadavky, ktoré kladú dôraz na uvádzanie bezpečných výrobkov na trh a neustále sa zvyšujúce ceny vstupných médií, sú tlakom na zvyšovanie prevádzkových nákladov sterilizačnej techniky. Preto hitom a prednosťou dnešnej doby je nízka potreba úsporných a zároveň komfortne vybavených sterilizátorov, ktoré stále viac udávajú nový trend v prevádzkach zdravotníckych zariadení.

ponúkame vyhotovenie s autonómnou prevádzkou, ktorá úplne eliminuje potrebu pripojenia prístroja na zdroj vody a tým nevznikajú žiadne cenové náklady na chladiacu vodu. Sterilizátor je v tomto vyhotovení navyše vybavený chladiacim agregátom, ktorý je umiestnený v zadnej časti prístroja. Prevádzka tohto zariadenia je úplne riadená automatikou sterilizátora a nevyžaduje žiadnu obsluhu. Pre vlastnú prevádzku parného sterilizátora postačuje el. energia a zdroj demi-vody pre zabudovaný vyvíjač pary. Napájanie vyvíjača pary demi-vodou je možné vyriešiť pevným prepojením na úpravňu vody alebo autonómnym spôsobom, a to zásobníkom s objemom cca 25 litrov, z ktorého je dopúšťanie demi-vody riadené automatikou prístroja.

automatikou. Pre zatesnenie sterilizačnej komory je použité tesnenie pevne nasadené na tlakovej nádobe, a svojím tvarom dokonale tesní sterilizačnú komoru vo všetkých fázach sterilizačného cyklu. Toto tesnenie nevyžaduje špecializovanú údržbu a vďaka nepohyblivosti sa menej opotrebováva, čo má pozitívny vplyv na jeho životnosť a výšku prevádzkových nákladov. V prípade výpadku el. siete zostane komora utesená počas neobmedzenej doby, takže nie sú potrebné vyššie náklady na zálohovanie médií.

## Jednoduchá údržba sterilizačnej komory vrátane dverí

Konštrukcia tlakovej nádoby vrátane dverí, spolu s voľbou kvality vnútorných povrchov umožňuje dokonalé, rýchle a pohodlné čistenie všetkých častí sterilizačného priestoru.

## Všetko pre monitorovanie S nami máte všetko pod kontrolou!

### Vybavenie zaisťujúce dokumentáciu a nezávislú archiváciu

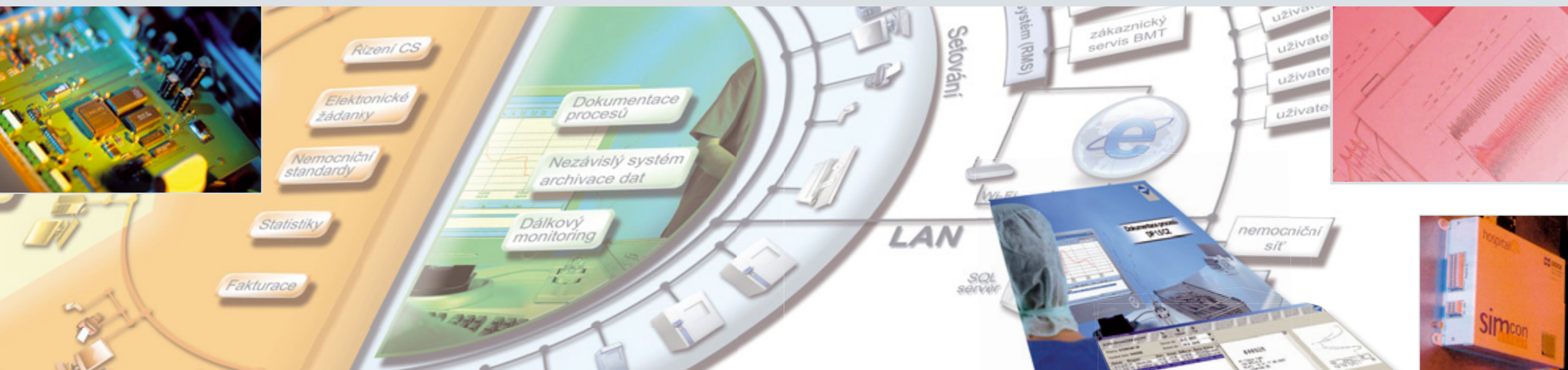
Využite novú softvérovú aplikáciu „EURO SDS“, ktorá spolu s prepojením prístroja na sterilizačnom pracovisku do počítačovej siete (LAN) umožňuje dokumentovať všetky procesy sterilizácie a vykonávať nezávislú archiváciu dát, tlač protokolov na A4 a pripojenie snímača čiarového kódu.

### Vybavenie zaisťujúce stráženie energetického maxima

Ide o súbor softvérových a hardvérových úprav sterilizátora, ktoré dávajú možnosť jednotlivce a vzájomnej regulácie prevádzky zabudovaných vyvíjačov pary tak, aby bolo zaistené stráženie energetického maxima odberu elektrickej energie a komunikácie s technickou centrárou alebo možnosť obmedziť dimenzovanie rozvodov el. energie v mieste inštalácie.

### Vybavenie „Air detector“

„Air detector“ je zariadenie, ktoré kontinuálne monitoruje a deteguje vniknutie a prítomnosť vzduchu, prip. nekondenzovateľných plynov v sterilizačnej komore v priebehu každého sterilizačného programu pre balené materiály. Vybavenie prístroja týmto zariadením znamená vyššiu záruku bezpečnosti sterilizácie než prinášajú doposiaľ prevádzkované rutinné kontroly testovacími programami (Vákuum test a Bowie&Dick test), ktoré sa vykonávajú len raz denne pred bežným prevádzkovým režimom.



### Vyhotovenie s autonómnou prevádzkou

Parný sterilizátor UNISTERI HP je možné vybaviť systémom na úsporu chladiacej vody, ktorého zabudovaním je dosiahnutý pokles spotreby vody o cca 25 %. V prípadoch prísnych požiadaviek na nízke prevádzkové náklady sterilizátorov v zdravotníckych zariadeniach, poľných nemocniciach alebo regiónoch s absenciou pitnej vody môže byť tento princíp úspor nedostačujúci. Preto

### Vyhotovenie s nízkoenergetickým úsporným vyvíjačom pary

Unikátnym konštrukčným riešením sa podarilo znížiť energetickú náročnosť vyvíjača pary o cca 50 %.

### Nepohyblivé bezúdržbové tesnenie dverí

Komfort a bezpečnosť práce obsluhy s prístrojom sú zaistené automaticky uzamykacím mechanizmom dverí vrátane ich zatesnenia, priebeh a viacnásobná kontrola procesov je riadená dvojprocesorovou

### Vyhotovenie s aktiváciou funkcie „Automatické ranné zapnutie“

Ide o ďalší z radu úsporných produktov, ktorý bude šetriť váš čas. Funkcia „Automatické ranné zapnutie“ je schopná spustiť prístroj vo vami nastavený čas a vykonať bez prítomnosti obsluhy automaticky predhrev a Vákuum test. Tak je možné vykonávať efektívnejšie rutinné testovacie programy.

## Faktor nízkej spotreby sa premieta do modelov budúcnosti

## UNISTERI HP – základné vybavenie

- 13 železná kostra prístroja
- 12 vnútorný povrch sterilizačnej komory – brúsený povrch s drsnosťou Ra 1,25 µm (Ra 50 µinch);
- rozvody vedúce paru do sterilizačnej komory a demi vodu do vstavaného vyvíjača pary z medi, ventily z mosadze
- dotykový ovládací panel „touch-screen“ 8,2“ na zavážacej strane
- 1 ovládací panel na vyvážacej strane pri dvojdvierovom vyhotovení – LED displej
- „Automatické ranné zapnutie“ prístroja

## UNISTERI HP – voliteľné vybavenie

- 1 jednoduché aj dvojdvierové (prekladacie) vyhotovenie
- antikorové obkladové plechy prístroja
- možnosť zabudovania do antikorových deliacich stien
- zrkadlové vyhotovenie prístroja, ktoré v prípade inštalácie viacerých prístrojov vedľa seba umožňuje zlúčenie dvoch servisných priestorov do jedného
- 2 voliteľný zdroj pary
  - FD – para z centrálného zdroja,
  - ED – vlastný zabudovaný vyvíjač pary (7,5 kW)
  - FDED – kombinovaný spôsob napájania parou z centrálného zdroja alebo zabudovaného vyvíjača
- 12 vnútorný povrch sterilizačnej komory – brúsený povrch s drsnosťou Ra 0,8 µm (Ra 32 µinch); Ra 0,125 µm (Ra 5 µinch)
- pasivácia (morenie) komory – len pri brúsenom/leštenom vyhotovení povrchu
- antikorové ventily vedúce paru do sterilizačnej komory a demi vodu do vstavaného vyvíjača pary
- 3 ovládací panel na vyvážacej strane – dotykový displej 8,2“
- 4 voliteľná jazyková verzia pre komunikáciu s prístrojom
- „Air detector“ pre kontinuálnu kontrolu prítomnosti vzduchu a nekondenzovateľných plynov v sterilizačnej komore
- termické odplynenie vyvíjača pary pre vyššiu spoľahlivosť prevádzky a bezpečnosť sterilizácie
- monitoring médií – kontinuálna kontrola parametrov vstupných médií (demi chladiaca voda)

- „Funkcia energetickej maximum“ regulácia prevádzky zariadenia – stráženie energetickeho odberového maxima pri zapojení viacerých prístrojov do elektrickej siete
- 5 vstavané zariadenie na dochladzovanie kondenzátu pre zníženie teploty odpadovej vody pri použití plastového odpadového potrubia
- 6 pojazdové kolesá pre jednoduchú manipuláciu s prístrojom pri montáži, servise
- zálohový rozvod elektrickej energie pre automatiku prístroja (2 kW)
- 7 dodatočné mechanické manometre – na zavážacej strane – na vyvážacej strane



- tropické vyhotovenie pre krajiny s vysokou teplotou chladiacej vody
- 8A/B zabudovaná tlačiareň pre tlač dokumentácie priebehu sterilizačných cyklov
- 9 softvér Printer Archiv pre dokumentáciu šarží v PC
- 10 softvér (Euro SDS a DP 3.5) na pripojenie sterilizátora k počítačovej sieti (LAN)
- 11 flexibilný teplotný snímač PT 100 v komore
- špeciálne programy – umožňujúce obsluhu vykonávať individuálne úpravy v už naprogramovaných programoch (napr. mikrobiologické laboratória)

- špeciálny softvér MOVEX umožňuje modifikovať jednotlivé fázy sterilizačného cyklu (evakuácia, hĺbka vákuu, expozícia, sušenie) a nastaviť hodnoty teploty a času sterilizačného cyklu (nutná verifikácia s výrobcom)
- 14 systém čipových kariet
- voliteľné elektrické pripojenie v závislosti na požadovaných parametroch siete
- zásuvka 3F
- vyvíjač pary pre dekontamináciu napájania neupravenou pitnou vodou
- antikorová vaňa pod prístroj
- vyhotovenie podľa ASME, AQSIC
- skúšky a validácia podľa EN 285+A2 a EN ISO 17665-1
- 26 zariadenie pre prípravu demi-vody
- externá úpravňa vody (napr. Goro)
- monitorovací štartovací balíček indikátorov
- a ďalšie...



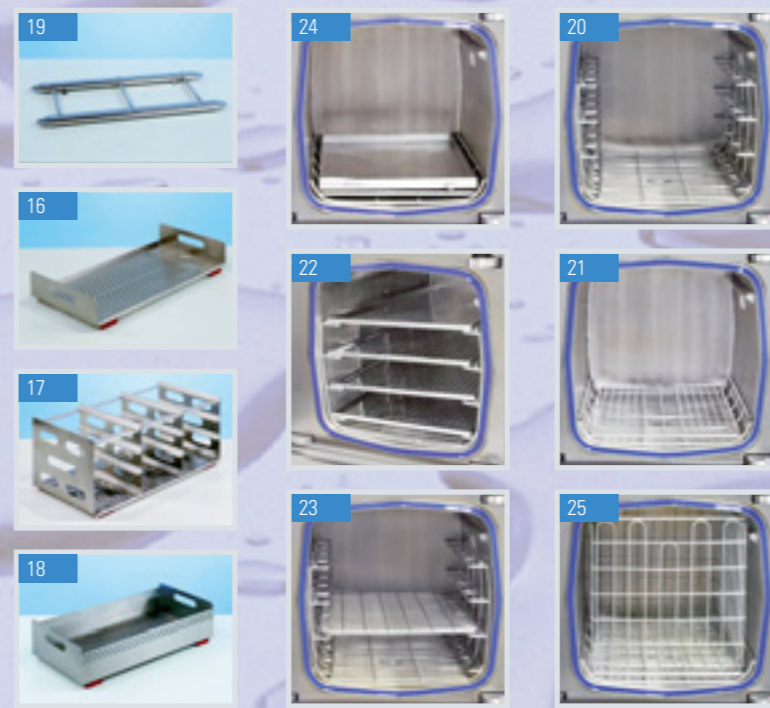
## UNISTERI HP

### Systém pre manuálne vkladanie materiálu

- 20 antikorové drôtené nosníky pre police a sitá
- 21 antikorová drôtená základňa pre kontajner a koše
- 22 antikorové police (max. 4 ks)
- 23 antikorové sito (max. 4 ks)
- 24 odkvapkávacia vaňa pre roztoky do sterilizačnej komory
- 25 sterilizačný kôš – 1 STJ, ½ STJ

### Transportný systém pre vkladanie materiálu

- 15 transportný vozík
- zavážací vozík
- 16 kontajnerový
- 17 kazetový
- 18 roztokový
- 19 antikorová základňa pre zavážací vozík
- manipulačný hák pre zavážacie vozíky



# Stavebnicový systém usporiadania prístroja



## Jedinečné riešenie pre Vaše individuálne požiadavky

**Unisteri 080836**

P6 Test vákuu, 10.0 kPa, 10.0 min  
 Užívateľ: Ujuoj  
 Start: 00:55:46 2009-11-27  
 T = 22.5 °C; p = 97.1 kPa

**Šarže 000100**

Předevakuu: 08:56:53 2009-11-27  
 T = 2.7 °C; p = 11.4 kPa

Test vákuu: 09:01:53 2009-11-27  
 T = 12.0 kPa

u vákuu: 09:11:53 2009-11-27  
 T = 17.0 kPa

**Unisteri 080836**

P1 Nahřívání, 134.0 °C, 20.0 min  
 Užívateľ: Ujuoj  
 Start: 14:30:32 2009-12-07  
 T = 44.0 °C; p = 97.2 kPa

**Šarže 000111**

Evakuace (1)  
 T = 43.9 °C; p = 97.2 kPa  
 T = 62.6 °C; p = 10.5 kPa

**Chyba**  
 Senzor tlaku odpojen  
 14:32:56 2009-12-07

Fáze: 007 - Evakuace - antikor  
 PL11 - 110.6 kPa  
 PL12 - -76.0 kPa  
 PL2 - 150.2 kPa  
 PL3 - 395.8 kPa  
 P111 - 90.8 °C  
 P112 - 100.2 °C  
 P12 - 25.5 °C  
 P15 - 82.4 °C

Náříování: 14:32:57 2009-12-07  
 T = 100.6 °C; p = -76.0 kPa

Sušení (1)  
 T = 87.9 °C; p = 10.4 kPa  
 T = 77.9 °C; p = 4.7 kPa

Konec: 14:39:12 2009-12-07  
 Délka programu = 00:08:45

**Neuohovuje**  
 Užívateľ: Ujuoj  
 Podpis:

**Unisteri 080836**

P4 Guma, 121.0 °C, 20.0 min  
 Užívateľ: Ujuoj  
 Start: 10:51:53 2009-12-07  
 T = 61.4 °C; p = 95.3 kPa

**Šarže 000109**

Evakuace (1)  
 T = 61.1 °C; p = 97.0 kPa; 10:51:58 2009-12-07  
 T = 75.0 °C; p = 10.9 kPa; 10:52:51 2009-12-07

Evakuace (2)  
 T = 101.0 °C; p = 126.0 kPa; 10:53:55 2009-12-07  
 T = 78.7 °C; p = 11.4 kPa; 10:54:47 2009-12-07

Evakuace (3)  
 T = 107.2 °C; p = 124.3 kPa; 10:55:47 2009-12-07  
 T = 80.5 °C; p = 11.3 kPa; 10:56:55 2009-12-07

Evakuace (4)  
 T = 107.4 °C; p = 125.3 kPa; 10:57:56 2009-12-07  
 T = 68.0 °C; p = 11.5 kPa; 10:59:13 2009-12-07

Předehřev (1)  
 11:00:18 2009-12-07  
 T = 108.2 °C; p = 142.0 kPa

Nahřívání: 11:00:25 2009-12-07  
 T = 108.5 °C; p = 125.9 kPa

Start sterilizace: 11:02:55 2009-12-07  
 T = 122.4 °C; p = 213.0 kPa

Konec sterilizace: 11:22:55 2009-12-07  
 T = 123.0 °C; p = 211.8 kPa

Sušení (1)  
 T = 92.2 °C; p = 10.5 kPa; 11:26:26 2009-12-07  
 T = 84.4 °C; p = 3.3 kPa; 11:28:26 2009-12-07

Sušení (2)  
 T = 79.3 °C; p = 10.4 kPa; 11:31:01 2009-12-07  
 T = 73.1 °C; p = 4.0 kPa; 11:33:01 2009-12-07

Konec: 11:34:24 2009-12-07  
 Délka programu = 00:42:31

**Bez závad**  
 Užívateľ: Ujuoj  
 Podpis:

150°C  
350kPa

150°C  
350kPa

0°C  
0kPa

## Zabezpečenie zákaznických služieb

Popri klasických dodávkach prístrojovej techniky ponúkame ďalšie spektrum služieb, ktoré súvisia s budovaním centrálnych a prisálových sterilizácií.

– poradenstvo a spracovanie projektu vrátane logistiky a kapacitného výpočtu

– dodávka prístrojovej techniky „vrátane jednotlivých informačných systémov „na kľúč“

– jednou z podmienok na zaistenie kvality sterilizačných procesov je ich validovateľnosť a dokumentovateľnosť, za týmto účelom je pri parnom sterilizátore UNISTERI HP ponúkaná aj služba „Validácia“, ktorá umožňuje preukázanie zhody príslušných noriem EN 285+A2 a EN ISO 17665-1 s parametrami prístroja, technické merania sú realizované vlastným akreditovaným skúšobným laboratóriom

Servis a podpora používateľa sú úplne zaistené celosvetovou sieťou zmluvných organizácií BMT Medical Technology s.r.o.

Máme rozsiahlu sieť značkových servisných pracovísk napojených na servis HOT-LINE, ktorá zaisťuje rýchlu reakciu na zákaznicke otázky a požiadavky. Na zaistenie komfortu používateľov a možnosti rýchleho a kvalitného servisného zásahu bol vyvinutý špeciálny autodiagnostický program.

Ponúkame ONLINE internetovú diagnostiku a monitorovanie sterilizačného prístroja (RMS), ktorá poskytuje rýchlu a priamu komunikáciu s prístrojovou technikou a zaisťuje plynulú, bezproblémovú prevádzku pracoviska.

To všetko garantuje nízke prevádzkové náklady a dlhú životnosť prístroja.

## Environmentálne povedomie

Prístroj vyhovuje všetkým súčasným ekologickým požiadavkám. Nezaťažuje pracovné a životné prostredie. Výkonná výveva so štandardne zabudovaným zariadením na úsporu napájajúcej vody šetriaca cca 15 % prevádzkových nákladov. Unikátna konštrukcia vyvíjača pary s automatickým odsosovaním zaisťuje trvalo vysokú kvalitu pary.

Pri výrobe sú použité kvalitné materiály zaručujúce dlhú životnosť prístroja. Prístroj je možné voliteľne vybaviť zariadením pre dochladzovanie odpadovej vody, ktoré umožňuje nastavenie jej odpadovej teploty. Prístroj neprodukuje žiadny závadný odpad. Taktiež pri jeho dielenskej výrobe sú použité ekologické spôsoby spracovania. Všetky podstatné diely prístroja aj obal sú recyklovateľné.

Zariadenie sa skladá z 95 % ocele, 4 % iných materiálov, 1 % elektromateriálu a umelých hmôt. Ekologická likvidácia sa vykoná po demontáži oprávnenou osobou v súlade s predpismi EU, ktoré zodpovedajú smernici WEEE (Waste Electric and Electronic Equipment).

# TECHNICKÉ PARAMETRE

## UNISTERI HP

Komory	Rozmery (mm) (v x š x h)		Počet steril. jednotiek	Objem komory (l) Celkový	Hmotnosť (kg)	Max. príkon (kW) / poistky (A)		Max spotreba na 1 steril. cyklus				
	Vnútorne komory	Vonkajšie prístroja				ED	FD	Voda [m³]	Demi – voda [m³]	Para [kg]	El. ener. ** [kWh]	El.ener. * [kWh]
336 – 1	320 x 320 x 625	1500 x 600 x 805	1	73	280	8,5 / 16	1 / 6	0,06	0,003	2,7	3,0	0,2
336 – 2	320 x 320 x 625	1500 x 600 x 860	1	73	290	8,5 / 16	1 / 6	0,06	0,003	2,7	3,0	0,2
636 – 1	670 x 350 x 700	1720 x 690 x 965	2	160	410	17 / 32	2 / 6	0,07	0,005	5,0	5,0	0,3
636 – 2	670 x 350 x 700	1720 x 690 x 1020	2	160	420	17 / 32	2 / 6	0,07	0,005	5,0	5,0	0,3
559 – 1	509 x 509 x 990	1720 x 850 x 1255	***	254	740	24,5 / 35	2 / 6	0,08	0,008	8,0	8,0	0,4
559 – 2	509 x 509 x 990	1720 x 850 x 1310	***	254	750	24,5 / 35	2 / 6	0,08	0,008	8,0	8,0	0,4

Komory xxx-1 – jednodverové vyhotovenie  
Komory xxx-2 – dvojdverové vyhotovenie  
Prípojovacie napätie model 336 a 636 – 3P/N/PE 400 V, 50/60Hz  
Prípojovacie napätie model 559 – 3P/N/PE 480 V, 60Hz (pro USA)  
Hlučnosť: max. 65 dB

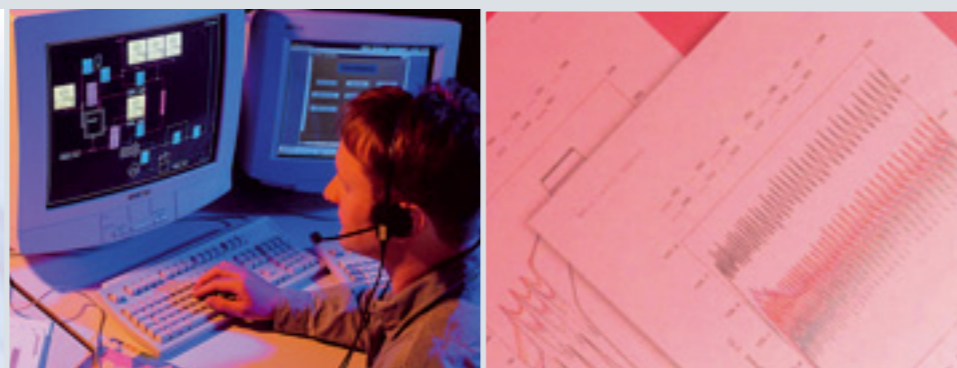
\* Vyhotovenie FD – bez vyvíjača pary, pre pripojenie na vonkajší rozvod pary  
\*\* Vyhotovenie ED – s vyvíjačom pary  
\*\*\* rozmer nie je štandardizovaný pre kontajnerový systém

Zmeny konštrukcie a vyhotovenie vyhradené.



## UNISTERI HP

– viac individuality a komfortu pre používateľov



**Technika v službách človeka  
– jednoducho, hospodárne, bezpečne**

Viac aktuálnych informácií pre Vás  
kdekoľvek a kedykoľvek na internete:



Zoznámte sa s našou ďalšou ponukou...



Malé parné sterilizátory 15 – 25 l



Parné sterilizátory 140–1490 l



Laboratórne sušiarne a inkubátory 22 – 707 l



Antikorový mobiliár



Formaldehýdový sterilizátor 110 l



Výmenník para/para



Testy sterilizačnej účinnosti



Čistiace a dezinfekčné prostriedky



BMT Medical Technology s.r.o., Cejl 50, CZ 656 60 BRNO  
Tel.: +420 545 537 111, fax: +420 545 211 750, e-mail: mail@bmt.cz, <http://www.bmt.cz>