



# STERIVAP®

un stérilisateur à vapeur pour le domaine de la santé avec un rapport valeur utile / prix idéal



BMT. Protecting human health.

## MMM Group – le premier fournisseur aux services de la santé

Le groupe MMM est actif un peu partout dans le monde depuis 1954 et ce, en tant que premier fournisseur de produits destinés aux services de la santé.

Grâce à une large offre de produits et de services, d'équipements de stérilisation et de désinfection destinés aux hôpitaux, aux instituts scientifiques, aux laboratoires et à l'industrie pharmaceutique, le groupe MMM est devenu un excellent synonyme de qualité et d'innovation et ce, aussi bien sur le marché allemand que sur le marché international.

## Un rapport valeur utile / prix très avantageux

Le nouveau stérilisateur à vapeur STERIVAP® représente le choix idéal pour une utilisation quotidienne dans le domaine des soins de santé.

Le stérilisateur à vapeur STERIVAP® est un appareil qui a été conçu pour être utilisé dans le domaine de la santé et ce, pour stériliser à l'aide de chaleur humide des équipements médicaux emballés ou non. Cela inclura également les équipements médicaux invasifs que leurs fabricants ont définis comme devant être stérilisés à l'aide de chaleur humide.

## Standards technico-législatifs

Cet appareil satisfait à toutes les exigences des normes européennes applicables aux grands stérilisateurs à vapeur, et plus particulièrement aux exigences de la norme EN 285+A1.

Pour ce faire, la société BMT Medical Technology s.r.o. a fait certifier l'intégralité de son système de gestion de la qualité en vertu des dispositions des règlements suivants :

- norme EN ISO 13485 et Directive européenne n° 2017/745 (MDR) relative aux équipements médicaux ;



Dans nos usines de production de Stadlern (Allemagne) et de Brno (République tchèque), nous fabriquons des produits qui répondent aux exigences de nos clients issus du monde entier. Dans ces deux usines de production, nous réalisons d'importants volumes de production tout en satisfaisant les très strictes exigences de qualité qui sont applicables au domaine des équipements médicaux.

Dans le cas de l'appareil STERIVAP®, un haut niveau de fabrication, une électronique moderne et des matériaux de qualité sont tout aussi naturels que des propriétés utilisateur adaptées aux besoins des différents clients et un excellent niveau de sécurité et de fiabilité. Le stérilisateur à vapeur STERIVAP® est conçu pour stériliser des matériaux solides, poreux, plastiques et des solutions situées dans des récipients ouverts. Le modèle de base dispose d'un volume utile de 148-1490 litres, avec une large offre d'équipements en options qui satisferont toutes les personnes intéressées et qui vous permettront de réaliser une stérilisation rapide et de qualité.

- norme EN ISO 9001 portant sur les produits et Directive européenne n° 2014/68/EU, module H/H 1 portant sur les équipements sous pression ;
  - norme EN ISO 14001, certificat de gestion environnementale.
- BMT Medical Technology s.r.o. fait également appel aux services du Laboratoire d'essai accrédité n° 1325.



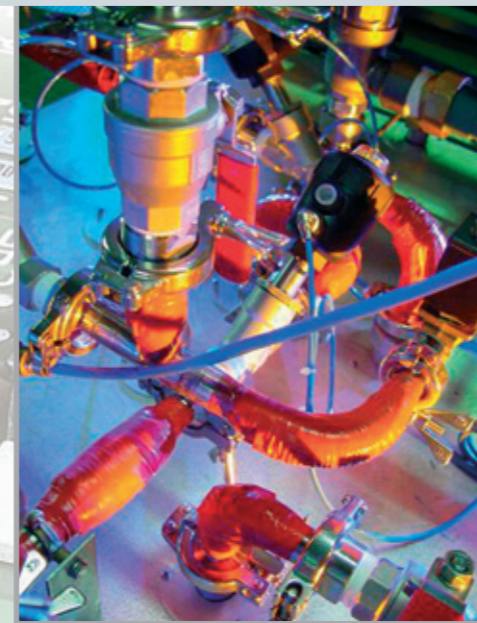
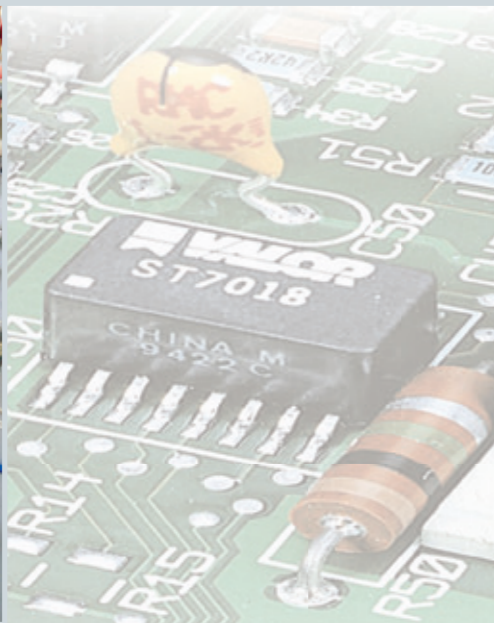
MMM Group – la perfection dans le domaine des techniques médicales

## Un tout nouveau design Une nouvelle construction

- la chambre de stérilisation sous pression, robuste, avec paroi chauffée, portes et générateur de vapeur intégré est fabriquée en acier inoxydable de qualité, matériaux utilisés: AISI 316 Ti et AISI 316 L
- le fond de la chambre de stérilisation est en pente afin de garantir un séchage parfait
- surface intérieure de la chambre de stérilisation – surface polie avec une rugosité de Ra 1,25 µm (Ra 50 µinch)
- isolation thermique parfaite de la chambre de stérilisation en ayant recours à une couche d'isolant Rockwool d'une épaisseur de 125 mm et paroi extérieure isolante, en tôle zinguée à chaud, permettant de réduire les pertes de chaleur et de faciliter le nettoyage et l'entretien
- en standard, toutes les chambres de stérilisation sont équipées de deux goulots de remplissage faciles d'accès et d'un diamètre de 25 et 50 mm selon la norme EN 285+A1

## Un intelligent système d'économie des fluides

- en standard, les réseaux de tuyauterie qui amènent la vapeur vers la chambre de stérilisation sont en acier inoxydable, les soupapes sont, elles, en laiton
- tous les réseaux de tuyauterie comportent une isolation thermique
- pompe à vide puissante et silencieuse augmentant l'efficacité et la fiabilité (à deux étages pour les types 636 à 669)
- filtre mécanique simple situé à l'arrivée d'eau d'alimentation et permettant de protéger la soupape et la pompe à vide
- filtre bactériologique pour la mise à l'air de la chambre de stérilisation (0,1 µm)
- évacuation intégrée – en raison de l'élimination de l'humidité dans l'espace de l'appareil, toutes les tuyauteries sont dirigées vers un puits commun
- réalisation à une ou deux portes (de passage) (type 446 – 6618 vertical
- la paroi de la chambre de stérilisation est spéciale, à deux chambres, ce qui permet d'améliorer le déroulement du cycle de stérilisation et de faire en sorte qu'il soit plus précis, la chauffe indépendante et stable de la chambre permet de réduire d'environ 20 % la consommation en eau distillée
- équipement permettant d'économiser l'eau pour la pompe à vide, ce qui représente une réduction des frais d'exploitation pouvant aller jusqu'à 15 %
- générateur de vapeur équipé d'un automate à microprocesseur et de construction unique, la puissance et le dessalage automatique garantissent des temps de cycles de stérilisation courts et une vapeur ayant constamment un haut niveau de qualité



- la construction en inox est robuste, séparée, avec possibilité de passage d'une porte de 1 000 mm
- les portes de la chambre de stérilisation sont motorisées, munies d'un mécanisme à ressort en son genre, avec une double protection des portes (barre de protection et accouplement)
- le générateur de vapeur qui est intégré en standard et les corps de chauffage sont en acier inoxydable

- et type 9612 – 9621 horizontal avec portes coulissantes)
- contrairement aux solutions habituelles, les tôles de revêtement de cet appareil sont renforcées par une construction de support leur assurant une plus longue durée de vie
- l'accès à l'appareil est simple et assuré par les panneaux des portes qui peuvent être verrouillées
- les tôles de revêtement sont renforcées, ce qui permet d'obtenir un fonctionnement silencieux

**Avantages pour vous – temps de charges courts, exploitation économique, très faible consommation de fluide, longue durée de vie et appareil très fiable**

## Nouveau panneau de commande à commande intuitive

- Deux systèmes de commande API à microprocesseurs intégrés (Master-Slave) et ayant leurs propres capteurs permettant une évaluation indépendante, la gestion et l'archivage des cycles de travail ;
- Un panneau de commande installé de manière à être ergonomique, à hauteur des yeux et en-dehors de la zone exposée à la chaleur ;
- La technologie de l'écran tactile « touch-screen » de 8,4" vous garantit une manipulation simple et synoptique du côté du chargement ;
- Un écran LED situé du côté du déchargement de l'appareil (sur les modèles à deux portes) vous permettra de suivre la phase de travail actuelle et la pression dans la chambre de stérilisation ;
- Une fonction « bouton d'arrêt d'urgence » intégrée au panneau de commande ;
- Une imprimante intégrée pour pouvoir documenter les processus de stérilisation ;
- Un système de cartes à puces ;
- La possibilité de sélectionner la langue de communication avec l'appareil ;
- Un affichage digital et clair de la pression de la vapeur dans la paroi de la chambre de stérilisation et dans le générateur de vapeur, de la pression et de la température régnant dans la chambre de stérilisation (flacon de référence) ;
- Horloge – indicateur du temps restant jusqu'à la fin du programme et indicateur du temps réel ;

- Historique des protocoles – en option, une carte mémoire SD intégrée vous permettra de sauvegarder plusieurs dizaines de milliers de protocoles (visualisation sous forme graphique ou numérique) ;
- Historique des défauts – cette fonction permet d'afficher les 50 derniers messages d'erreur à l'écran ;
- Commentaire complémentaire – l'appareil permet aux opérateurs d'écrire des commentaires sur les différents programmes et/ou cycles (comme par exemple le nom du produit, le numéro de la charge, le numéro de série, etc.) – ce commentaire apparaîtra également sur le document qui sortira de l'imprimante ;
- Ouverture de session – des droits d'accès permettent de paramétrer les droits des différents utilisateurs de l'appareil – mode « Utilisation libre » et « Droits d'accès individuels » ;
- Signalisation visuelle et acoustique des différents états et processus ;
- Compteur de charges standard et autres compteurs de charges en option

## Dans l'équipement programme de base, nous vous proposons jusqu'à 14 programmes

En standard, l'appareil est équipé d'un « Programme de préchauffage » (134 °C/1 min)

### Programmes standards, pouvant être validés:

- outils non emballés 134 °C/4 min
- matériaux emballés 134 °C/7 min
- matériaux emballés avec séchage intensif 134 °C/7 min
- produits emballés en verre et en plastique 121 °C/20 min

### Programmes spéciaux:

- prions 134 °C/60 min
- désinfection 105 °C/20min
- solutions dans des bouteilles ouvertes 121 °C/20 min, refroidissement libre
- Arnold 100 °C, 75 °C
- laparoscopie, l'optique, aloplasty

Sept programmes libres, pouvant être paramétrés chez le fabricant, permettant un équipement programme individualisé en fonction des besoins spécifiques du client (par exemple laparoscopie, alloplastiques, matériaux plastiques, optique, ...).  
Un niveau de sécurité maximal lors de la stérilisation des solutions – outre les procédures et les processus de travail et de sécurité habituels, la stérilisation des solutions est encore contrôlée par trois systèmes indépendants – contrôle de la température et de la pression dans la chambre de stérilisation, contrôle de la température dans la bouteille de référence et contrôle du temps minimal nécessaire au cycle de stérilisation. Ce n'est que lorsque tous ces processus sont satisfaits que le programme se déclare terminé. Et ce n'est qu'à ce moment-là qu'il sera possible d'ouvrir les portes de la chambre.

### Programmes de tests standards, pour les contrôles de routine:

- test de vide – test de l'étanchéité de la chambre, durée de la phase d'équilibrage: 5 min, durée du test : 10 min
- test Bowie&Dick 134 – test de la perméabilité à la vapeur, 134 °C/3,5 min

## Équipements destinés au service

L'automate de l'appareil est équipé de nombreux logiciels permettant de faciliter le contrôle, l'entretien et la réalisation des tests (schémas interactifs du réseau de tuyauterie, programmes de test permettent de tester les éléments de sécurité de l'appareil, réglages de calibration, etc.).  
L'équipement programme peut être élargi ou modifié à l'aide du système des cartes à puce et du logiciel de service spécifique UNICONFIG.  
L'appareil permet de planifier en détail les opérations de service – messages apparaissant à l'écran ou sur les protocoles imprimés.

## Documentation des charges

- en standard, tous les stérilisateurs sont équipés d'une thermo-imprimante de qualité et silencieuse
- documentation indépendante des cycles de travail, possibilité d'enregistrer plusieurs cycles dans la mémoire de l'appareil



## Système modulaire

- 1 système de chargement manuel
  - a) guidage des étagères
  - b) étagère perforée
- 2 système de chariots de transport et de chargement
  - a) châssis pour le chariot de chargement
  - b) chariot de chargement
    - 1) universel
    - 2) spécial
    - 3) pour les solutions
  - c) chariot de transport et de chargement
  - d) bain d'égouttage pour les solutions
  - e) crochet pour le retrait des chariots de chargement
- 3 tôles de revêtement en inox
- 4 possibilité d'intégration dans les cloisons séparatrices en inox, réalisation miroir de l'appareil qui permet de regrouper deux espaces de services en un seul
- 5 impression de l'enregistrement graphique de la pression et de la température grâce à l'imprimante intégrée, ce qui permet de documenter le cycle de stérilisation

- rugosité de Ra 0,8 µm (Ra 32 µinch), Ra 0,125 µm (Ra 5 µinch)
- réalisation tropicale destinée aux pays où la température de l'eau de refroidissement est élevée
- régulation de l'exploitation de l'équipement – surveillance du maximum énergétique lorsque plusieurs appareils sont raccordés au réseau électrique
- contrôle continu des paramètres des fluides entrant (air comprimé, eau distillée et eau de refroidissement)



## Utilisation de la chambre

- 15 panier de stérilisation
- 16 variabilité de l'utilisation des nombreux conteneurs
- 17 stérilisation des solutions – bouteille de référence avec capteur thermique PT 100

## Équipements en option

- 6 possibilités de source de vapeur
  - FD – vapeur provenant d'une source centrale,
  - ED – generateur de vapeur intégré (7,5 kW)
  - FDED – alimentation mixte, en provenance d'une source de vapeur centrale et du generateur intégré
- 7 dégazage thermique de l'eau distillée d'alimentation pour minimaliser le contenu en gaz non-condensés dans le générateur de vapeur
- 8 possibilité d'intégrer un équipement de refroidissement du condensat
- 9 soupapes en inox
- 10 « Air detector » pour un contrôle continu de la présence d'air et de gaz non-condensés dans la chambre de stérilisation tout au long de chacun des programmes de stérilisation, pour une sécurité maximale de la stérilisation par rapport aux contrôles routiniers effectués à l'aide des programmes de tests (test de vide et test Bowie&Dick) qui ne sont réalisés qu'une seule fois par jour avant de lancer l'exploitation (HTM 2010)
- 11 programmes spéciaux sur cartes à puce
- 12 manomètres mécaniques supplémentaires
  - a) du côté du chargement
  - b) du côté du déchargement
- 13 surface intérieure de la chambre de stérilisation – surface polie avec une

- la fonction « Mise en marche matinale automatique » est un des nombreux autres produits économiques qui vous permettra d'économiser votre temps de travail. L'appareil se mettra en marche à une heure préalablement paramétrée, sans que la présence des opérateurs soit nécessaire. Il se mettra en préchauffe et réalisera un test de vide
- ouverture automatique de la porte en cas de panne d'alimentation
- pack d'indicateurs de surveillance carte memoire de 32 GB permettant d'enregistrer les cycles de stérilisation (jusqu'à 100 000 heures d'enregistrement).
- « Audit trail » – enregistrement des événements systèmes sur la carte memoire (conforme a 21CFR partie 11)



**Sterivap 050219**

PT Unwrapped fast 134, 134.0 °C, 4.0 min  
 Start 10:16:12 09.04.2013  
 T = 94.5 °C; p = 90.3 kPa

**Charge 000003**

Evacuation (t) 10:18:10 09.04.2013  
 T = 94.4 °C; p = 9.0 kPa

Heating 10:19:50 09.04.2013  
 T = 105.0 °C; p = 130.1 kPa

Start Of Sterilisation 10:23:44 09.04.2013  
 T = 134.6 °C; p = 311.3 kPa

End Of Sterilisation 10:27:44 09.04.2013  
 T = 135.3 °C; p = 312.0 kPa

Drying (t) 10:28:52 09.04.2013  
 T = 108.0 °C; p = 89.4 kPa  
 T = 82.9 °C; p = 2.7 kPa

End 10:35:51 09.04.2013

**Faultfree**  
 Signature:

## Assurance des services à la clientèle

Outre les classiques livraisons d'appareils, nous proposons également un large spectre de services qui sont en relation avec la construction de centres de stérilisation :

- services de conseils et établissement de projets, comprenant la logistique et le calcul de capacité
- fournitures d'appareils avec différents systèmes informatiques « sur mesures »
- Le service et le soutien à la clientèle sont entièrement assurés par le réseau international des organisations contractuelles de BMT Medical Technology s.r.o.

Nous disposons d'un important réseau de centres de service agréés et connectés à notre HOT-LINE, ce qui garantit une excellente réactivité aux questions et aux demandes des clients. En vue de garantir le confort des utilisateurs et de faire en sorte que les interventions de service soient rapides et de qualité, nous avons développé un programme spécial d'autodiagnostic. Nous proposons un diagnostic EN LIGNE et un suivi de l'appareil de stérilisation (RMS) par le biais de l'Internet. Ceci nous permet de communiquer rapidement et directement avec l'appareil et ce, sans aucune interruption sur le lieu de travail. Tout ceci vous permet de réduire vos frais d'exploitation et de garantir à votre appareil une longue durée de vie.

## Validation

Une des conditions permettant de garantir la qualité des processus de stérilisation est la possibilité de les valider et de les documenter. Dans ce but, le stérilisateur à vapeur UNISTERI HP est équipé d'un service « Validation » qui permet de démontrer que les paramètres de l'appareil sont conformes aux normes EN 285+A1 et EN ISO 17665. Les mesures techniques sont réalisées par notre propre laboratoire d'essai agréé.

## Une conscience environnementale

L'appareil satisfait à toutes les exigences environnementales actuelles. Il ne nuit ni à l'environnement de travail ni à l'environnement naturel. La paroi extérieure de la chambre de stérilisation est en tôle zinguée à chaud, elle a une excellente isolation, ce qui permet de réduire fortement les pertes de chaleur et de faire des économies d'électricité. En standard, la pompe à vide, à deux étages, silencieuse, est accompagnée d'un équipement permettant de faire des économies d'eau d'alimentation, ce qui réduit d'environ 15 % les frais d'exploitation. La construction unique du générateur de vapeur, très puissant et muni d'un équipement de dessalage automatique, permet de réduire les temps des cycles de stérilisation tout en

conservant une vapeur ayant un niveau de qualité très élevé.

La paroi à deux chambres est équipée d'un nouveau système de remplissage de la chambre de stérilisation en vapeur qui permet de réduire d'environ 20 % la consommation en eau distillée.

Lors de la fabrication, nous utilisons des matériaux de qualité garantissant à l'appareil une longue durée de vie.

En option, il est possible d'équiper l'appareil d'un équipement de refroidissement de l'eau à évacuer.

Cet équipement permet de régler la température de cette eau. L'appareil ne produit aucun déchet dangereux.

Dans le cadre de sa fabrication en atelier, nous utilisons des procédés de traitement qui sont écologiques. Toutes les pièces importantes de l'appareil, tout comme son emballage, sont recyclables.

L'appareil se compose à 95 % d'acier, à 4 % d'autres matériaux et à 1 % de matériaux électriques et de plastiques. La liquidation écologique ne sera réalisée qu'après qu'une personne agréée aura démonté l'appareil. Cette liquidation devra être effectuée en conformité avec les règlements de l'UE, correspondant à la directive WEEE (Waste Electric and Electronic Equipment).

# STERIVAP® – paramètres techniques



Modèle SP HP E	Dimensions (h x l x p) [mm]		Nombre d'unités stérilisantes	Volume de la chambre [l]	Poids [kg]		Puissance env. max. [kW]/ fusibles [A]		Consommation env. maximale par cycle de stérilisation				
	Chambre intérieure	Extérieur de l'appareil			ED	FD	ED	FD	Eau [m³]	Eau distillée** [m³]	Vapeur [kg]	Électricité** [kWh]	Électricité* [kWh]
446 - 1	480x450x700	1918x1200x970	1	148	780	750	24,5/63	2/10	0,06	0,006	5	5	0,3
446 - 2	480x450x700	1918x1200x990	1	148	800	770	24,5/63	2/10	0,06	0,006	5	5	0,3
559 - 1	509x509x990	1918x1200x1270	***	254	890	840	24,5/32	2/6	0,07	0,008	7	6	0,3
559 - 2	509x509x990	1918x1200x1290	***	254	930	880	24,5/32	2/6	0,07	0,008	7	6	0,3
636 - 1	670x350x700	1918x1000x970	2	160	690	660	24,5/63	2/10	0,06	0,006	5	5	0,3
636 - 2	670x350x700	1918x1000x990	2	160	830	800	24,5/63	2/10	0,06	0,006	5	5	0,3
666 - 1	700x650x690	1918x1300x970	4	314	910	860	38/63	2/10	0,07	0,008	7	6	0,4
666 - 2	700x650x690	1918x1300x990	4	314	980	930	38/63	2/10	0,07	0,008	7	6	0,4
669 - 1	700x650x990	1918x1300x1270	6	453	970	920	47/80	2/10	0,08	0,009	9	7,5	0,4
669 - 2	700x650x990	1918x1300x1290	6	453	1080	1030	47/80	2/10	0,08	0,009	9	7,5	0,4
6612 - 1	700x650x1340	1918x1300x1620	8	610	1120	1070	48/80	3/10	0,09	0,011	11	9	0,6
6612 - 2	700x650x1340	1918x1300x1640	8	610	1260	1210	48/80	3/10	0,09	0,011	11	9	0,6
6615 - 1	700x650x1640	1918x1300x1920	10	748	1170	1120	57/85	3.2/16	0,16	0,012	13	14	1,1
6615 - 2	700x650x1640	1918x1300x1940	10	748	1310	1260	57/85	3.2/16	0,16	0,012	13	14	1,1
6618 - 1	700x650x1940	1918x1300x2220	12	885	1340	1170	66/100	3.2/16	0,2	0,013	15	15	1,4
6618 - 2	700x650x1940	1918x1300x2240	12	885	1470	1290	66/100	3.2/16	0,2	0,013	15	15	1,4
969 - 1	1000x650x990	1918x1900x1270	9	647	1490	1400	48/80	3.2/16	0,12	0,012	12	11	0,7
969 - 2	1000x650x990	1918x1900x1290	9	647	1750	1660	48/80	3.2/16	0,12	0,012	12	11	0,7
9612 - 1	1000x650x1340	1918x1900x1620	12	868	1830	1650	66/100	3.2/16	0,2	0,013	15	16	1,4
9612 - 2	1000x650x1340	1918x1900x1640	12	868	2040	1860	66/100	3.2/16	0,2	0,013	15	16	1,4
9615 - 1	1000x650x1640	1918x1900x1920	15	1060	1720	1580	76/125	3.2/16	0,25	0,02	20	21	1,6
9615 - 2	1000x650x1640	1918x1900x1940	15	1060	1880	1700	76/125	3.2/16	0,25	0,02	20	21	1,6
9618 - 1	1000x650x1940	1918x1900x2220	18	1260	1870	1690	76/125	4.2/16	0,3	0,025	23	23	1,7
9618 - 2	1000x650x1940	1918x1900x2240	18	1260	2070	1890	76/125	4.2/16	0,3	0,025	23	23	1,7
9621 - 2	1000x650x2300	1918x1900x2600	21	1490	-	2560	-	4.2/16	0,4	-	26	-	2

Les valeurs peuvent varier en fonctions des paramètres spécifiques de la charge et des fluides. Tout droit de modification de la construction ou de la réalisation réservé.



La technique aux services de l'homme, simplement, économiquement, en toute sécurité.

STERIVAP® – un rapport valeur utile / prix avantageux

STERIVAP® HP – plus d'individualité et de confort



Où que vous soyez et à n'importe quel moment, vous pouvez consulter l'Internet pour obtenir de plus amples informations

[www.bmt.cz](http://www.bmt.cz)

## Découvrez aussi nos autres produits ...



Armoire de dépyrogénéation VENTICELL® IL



Stérilisateur à vapeur



Séchoirs et incubateurs de laboratoire



Mobilier en inox



Stérilisateur au formaldéhyde



Échangeur vapeur/vapeur



Matériel de lavage et de désinfection



Produits de nettoyage et désinfectants



[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, Zábřovice, CZ 602 00 Brno  
Tel.: +420 545 537 111, fax: +420 545 211 750, e-mail: [mail@bmt.cz](mailto:mail@bmt.cz), [www.bmt.cz](http://www.bmt.cz)

STERIVAP - 01/2025 - FR/PR