

BMT

MMM Group

UNISTERI[®] HP IL

Ein „mittlerer“ Dampfsterilisator für Labors und Pharmazie
- ausgeklügelt einfach und hochsparsam



wir schützen Menschen

MMM Group führender Anbieter im Dienst der Gesundheit

Die BMT Medical Technology s.r.o., die traditionelle Herstellerin von Labor- und Medizintechnik hat sich seit deren Gründung im Jahre 1921 aus einer kleinen, regionalorientierten Firma Chirana in die internationale Firma BMT kontinuierlich umgewandelt. Im Jahre 1992 ist sie zum Mitglied der europäischen Gruppe MMM Group geworden, die bereits seit 1954 als die bedeutende Lieferantin von Systemen in Diensten der Gesundheit, Wissenschaft sowie Forschung auf dem Weltmarkt tätig ist. Mit ihrem kompletten Angebot an Produkten und Dienstleistungen, Sterilisierungs- und Desinfektionsanlagen für Krankenhäuser, Wissenschaftsinstitute, Labors und pharmazeutische Industrie hat die MMM Group sich als hervorragende Qualitäts- und Innovationsträgerin auf dem globalen Markt etabliert.

Der bestimmte Zweck der Dampfsterilisatoren UNISTERI® HP IL

Der Dampfsterilisator UNISTERI® HP IL ist ein für Anwendung in Labors zur Sterilisierung durch feuchte Wärme bis zur Temperatur 134° C bestimmtes Gerät. Einige Programme und Funktionen des Gerätes betreffen Verarbeitung von medizinischen Mitteln nicht. Lesen Sie bitte sorgfältig die Gebrauchsanleitung.

Individuell gebaute Sterilisierungstechnik

Die neueste modulierbar gebaute Dampfsterilisator-Reihe UNISTERI® HP IL je für den Mikrobiologie-, Molekularbiologie-, Biotechnologie- und Abfalldekontaminierungsbereich geeignet. Eine Sterilisatorreihe mit Kammervolumen 73, 160 und 254 Liter.

Die Spitzenproduktionsqualität, die moderne Elektronik und die Hochqualitätsmaterialien sind beim Gerät UNISTERI® HP IL genauso selbstverständlich wie die Gebrauchseigenschaften oder das außerordentliche Niveau der Sicherheit und Zuverlässigkeit.

Technisch-legislative Standards

Der UNISTERI® HP IL ist Vertreter einer neuen „mittlerer“ Dampfsterilisatoren mit ausnahmsloser Erfüllung der grundlegenden technisch-legislativen EU-Vorschriften. Das Konzept des Gerätes geht von den Anforderungen europäischer Richtlinien Nummer 2014/35/EU, 2014/30/EU und 2014/68/EU und der an sie anschließenden Normen,

GLP-Anforderungen. Das Gerät entspricht den neuesten Anforderungen in Labors, in der pharmazeutischen, chemischen und Lebensmittelindustrie. Zwecks der Erfüllung der GMP-Anforderungen für das nachweisen der nachhaltigen Sterilisierungsprozessqualität in Übereinstimmung mit den deklarierten Geräteparametern durch den Hersteller ist es möglich, den Anwendern von Dampfsterilisatoren UNISTERI® HP IL zwecks der Prozessvalidierung die Vorbereitung von folgenden Dokumenten sicherzustellen
IQ – Installationsqualifizierung,
OQ – Betriebsqualifizierung,
PQ – Funktionsqualifizierung.
Wir bieten die Vornahme von FAT- und SAT-Prüfungen und Übernahmen von Sterilisatoren an.

Die Validierungsprüfungen nach der Norm ČSN EN ISO 17665-1 werden mit Potentialgebrauch unseres akkreditierten Prüflabors vorgenommen.



Labors

Pharmazie

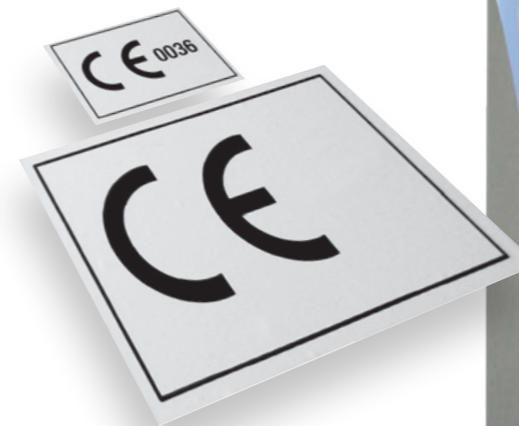
BSL 3 / BSL 4

Biomodelle

Die bei der Realisierung von individuellen Lieferungen für unsere Kunden in der ganzen Welt gewonnenen Kenntnisse und Erfahrungen gemeinsam mit technischen Innovationen beeinflussen nachhaltig positiv die Entwicklung, den Bau sowie die Produktion unserer Geräte. Die Vielzahl von Patenten sowie Gebrauchs- und Gewerbemuster, die ausgeklügelte Bauweise sowie einfache Realisierung individueller Geräteanpassungen bestätigen nur weiterhin das hohe Niveau unserer Arbeit.

Der Dampfsterilisator ist für die Sterilisierung fester Gegenstände ohne Flüssigkeitsgehalt, Flüssigkeitssterilisierung – Lösungen, Kultivierungs- und Kochböden, Suspensionen und Emulsionen, flüssige Medikamentformen; Dampfdekontaminierung bestimmt. Der Dampfsterilisator UNISTERI® HP IL – sicher, schnell, ergonomisch gebaut, einfach steuerbar, mit Möglichkeit individueller Anpassungen und mit vielseitigem Benutzungsspektrum.

insbesondere der ČSN EN 285 und ČSN EN ISO 17665-1 aus. Das Gerät ist ferner den individuellen Bedürfnissen einzelner Arbeitsstätten angepasst. Die Druckkammer sowie der Dampfentwickler sind im zertifizierten Qualitätssystem gemäß der europäischen Druckgeräte-Richtlinie oder bei einer individuellen Anforderung nach dem Normen ASME Code (für die USA und Kanada) oder nach den Lizenzvorschriften AQCIQ (für China) entworfen und hergestellt. Die Gerätebauweise erfüllt die GMP- und



Komplette maßgeschneiderte Systeme

In Veterinär- und Forschungslabors, pharmazeutischen Einrichtungen oder Krankenhausapotheken arbeiten Leute mit hochsensitiven Labormaterialien, die eine extrem verantwortungsvolle Handhabung fordern. Sicherheit, Zuverlässigkeit, Schnelligkeit und Komfort bei dem alltäglichen Gebrauch sind die entscheidenden Kriterien für die Anwendung von Sterilisierungs- und Desinfektionsautomaten.

Das Baukastenprinzip der Gerätebauweise ermöglicht es uns, Ihnen eine Reihe von Produkten mit einzigartigen Eigenschaften – mit verschiedenen Prinzipien der Wärmeübertragung, in mehreren Volumengrößen, mit sicheren Arbeitsverfahren anzubieten.

Der Dampfsterilisator UNISTERI® HP IL stellt eine Sterilisierungsantwort auf Herausforderungen von Mikroorganismen im Labor dar. Nährmedien, Lösungen in offenen oder verschlossenen Flaschen, hochpathogene Mikroorganismenproben, feste und poröse Materialien oder drucksensible Materialien, kontaminiertes Material, Gebrauchfilter, Tierkäfige, Tierfuttermittel, Lebensmittel und weitere Materialien – das alles definiert die Spektrumsbreite unserer Anforderungen auf Materialien, die der Dampfsterilisator UNISTERI® HP IL schnell, perfekt, wirtschaftlich und zuverlässig desinfizieren und sterilisieren kann.

UNISTERI® HP IL – ein variabel anwendbarer, modulierbar gebauter Dampfsterilisator mit breitem Gebrauchsspektrum.



laboratories



pharmacy

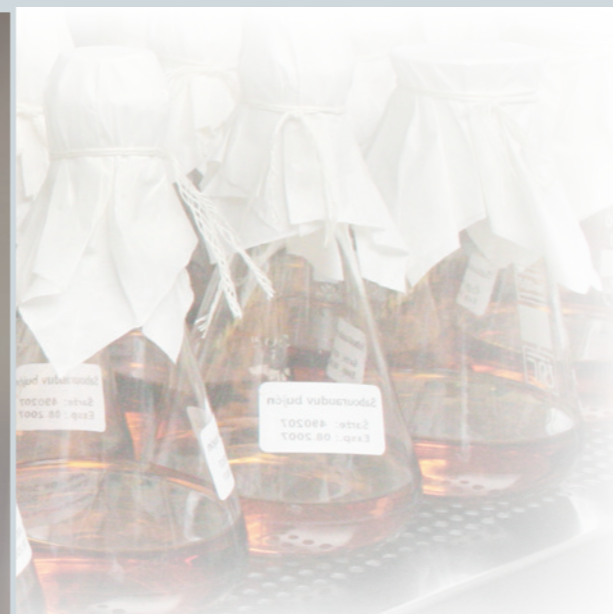
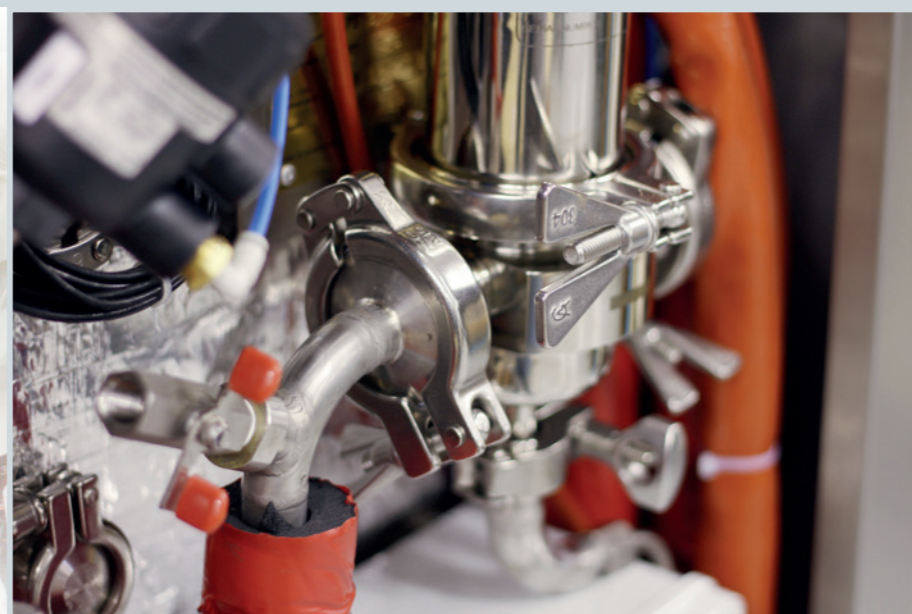
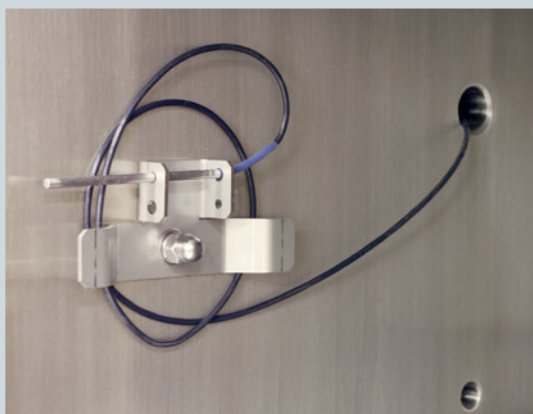


BSL 3 / BSL 4



biomodels

- gasdichte Geräteausführung „Bio-Seal“ mit der Möglichkeit einer unabhängigen und permanenten Druckluft-Abdichtung der Kammertür und mit der Möglichkeit der separaten Türbedienung an beliebiger Seite
- rostfreies Gerüstskelett, Drucksterilisierungskammer mit Spiegelglanz
- komplette rostfreie Rohrleitungsausführung (Tri-Clamps, Armaturen, Sicherheitsventil)
- spezielle Sterilisierfilter aus Edelstahl am Zugang in die Sterilisierungskammer und am deren Ausgang mit Integritätstest
- F₀-Steuerung des Sterilisierungsprozesses, Zwangskühlung des Mantels mit unterstützendem Luftdruck, Beschickungssprühmöglichkeit
- Luftkompressor inklusive Luftspeicher und Schrank
- grundlegende Dokumentation für die Validierung gemäß GMP und GLP (DQ, FAT, SAT, IQ, OQ, PQ)
- „Air-Detektor“
- breite Skala spezieller Laborprogramme mit der Möglichkeit individueller Modifizierung mit Hilfe der Spezialsoftware UNICONFIG oder direkt vom Touchscreen
- Dokumentation der Sterilisierungsprozesse mit der Möglichkeit des Geräteanschlusses ans EDV-Netz (LAN)



Anordnungsbaukasten- system

- eintürige sowie zweitürige (Durchlegungs-) Ausführung mit der Einbaumöglichkeit in rostfreie Wand
- optionale Dampfquelle – eigene, äußere sowie kombinierte
- optionale Rauheit der Innenoberfläche der Sterilisierungskammer
- System für manuelles Materialeinlegen und Transport- und Beschickungswagensystem
- breite Skala der optionalen Programmausstattung
- verschiedene Verarbeitungsmöglichkeiten der Chargendokumentation

- breite Skala der optionalen Ausstattung zur Betriebskostenminimierung
- Möglichkeit von Option spezifischer Additiven (zum Beispiel die Möglichkeit der Kammerausstattung mit einem flexiblen Sensor PT 100 zur sicheren und präzisen Zyklussteuerung bei der Arbeit mit mikrobiologischen Kulturen und Lösungen, Einbaumöglichkeit

- einer Kondensatnachkühlanlage, Anpassungsmöglichkeit für Materialdekontaminierung, gasdichte Ausführung „Bio-Seal“, Druckmanometer, breite Palette individueller Programmanpassungen, ...)
- breites Spektrum an Serviceleistungen (inklusive ON-LINE Internetdiagnostik, verschiedene Prüfungsarten, Validierung etc.)



336

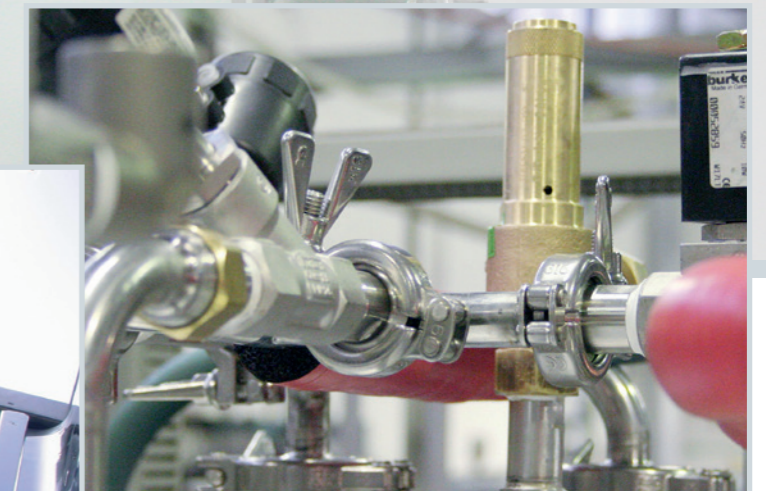
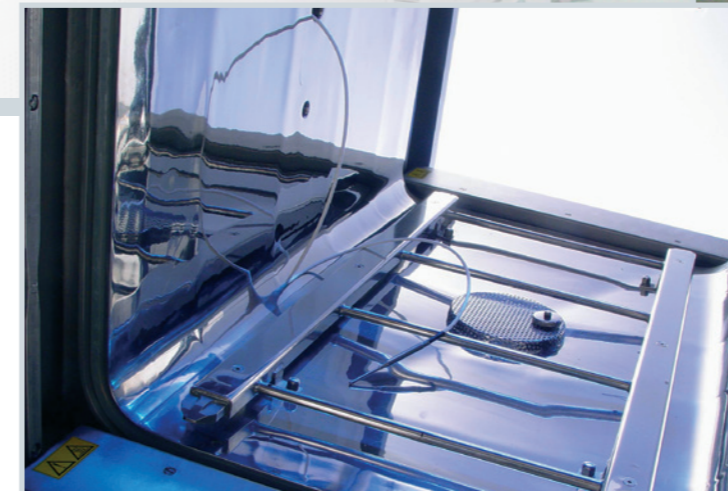
636

559

... es reicht eine Berührung

Neues Design, neue Bauausführung

- ein Touchscreen-Steuerungspaneel 8,4" mit dem maximalen Bedienungs- und Servicekomfort
- an der Entladungsseite ein Touchscreendisplay 5,7" zur Sicherstellung einer übersichtlichen und einfachen Bedienung
- ein automatisches Schließ- und Abdichtungssystem der (manuell gesteuerten) Drehtür, anwenderfreundliche Bedienung
- eine mobile Türdichtung
- ein Dampferzeuger mit reduziertem Anschlusswert für geringere Betriebskosten (ab 7,5 kW)
- eine leistungsfähige Wasserkreis-Vakuumpumpe für kurze Chargenzeiten, ein schneller und präziser Vorgangsablauf
- eine Doppelprozessor-PLC-Steuerung durch zwei unabhängige Systeme zum zuverlässigen, wirksamen und sicheren Vorgangsablauf
- eine spezielle Steuerungsweise vom kontinuierlichen Dampfeinlass in die Kammer des Dampfsterilisators
- das Gerät aus hochwertigem Edelstahl zur langen Lebensdauer und Zuverlässigkeit gefertigt



Leistungsfähig und komfortabel

Einzigartige Mikroprozessorsteuerung

- die höchstmögliche Betriebssicherheit, verdoppeltes Sensorsystem für Sammlung und Auswertung von Prozessinformationen und deren kontinuierlichen Vergleich und Auswertung
- zwei eingebaute Mikroprozessorsteuersysteme (Master-Slave) für unabhängige Auswertung, Steuerung und Dokumentation von Arbeitszyklen
- jegliche festgestellte Abweichung über den Sollwert ruft eine Fehlermeldung hervor
- einzigartiges Fehlerprotokoll zur genauen und schnellen Fehlerdiagnostik
- in der grundlegenden Programmausstattung bis 50 Standardprogramme



Drucksterilisierungskammer

- einfache Realisierung von individuellen Programmanpassungen
- ein einfacher Import/Export der Programme durch einen USB-Stick
- ein einfacher und intuitiver Service-Zugang ermöglicht es dem Techniker, alle Kalibrierungen und Konfigurationen bequem einzustellen und eine schnelle Gerätediagnostik vorzunehmen
- die Funktion Audit Trail ermöglicht die Aufzeichnung, Anzeige und Archivierung wichtiger Vorkommnisse
- die mit Dampf über Heizmantel aufgeheizte Druckkammer ist aus dem hochwertigen Edelstahl 1.4404 (AISI 316 L) gefertigt
- Spezielle Steuerungsweise von kontinuierlicher Dampfauffüllung der Dampfsterilisatorkammer
- Gefälleboden der Sterilisierungskammer zur vollkommenen Trocknung
- Sterilisierungskammer mit geschliffener Oberfläche mit Rauheit Ra 1,25 µm (Ra 50 µinch); optionales Polieren mit Rauheit Ra 0,8 µm (Ra 32 µinch) oder Spiegelglanzpolieren mit Oberflächenrauheit Ra 0,125 µm (Ra 5 µinch)
- Dank den angewandten qualitativ hochwertigen Isolierungswerkstoffen Rockwool (ohne Chloride) mit Alu-Folie werden Wärmeverluste und Klimaanlagenansprüche reduziert
- alle Sterilisierungskammern sind zur Validierung mit zwei einfach zugänglichen Eingangsmuffen gemäß
- neue, einzigartige, horizontal drehbare, automatisch verschließbare,



- Vierpunkte-Tür
- im Wunschfalle nehmen wir eine Passivierung (Beizen) der Kammer vor

Dampfentwickler

- der Dampferzeuger samt Heizkörper ist aus dem hochwertigen Edelstahl 1.4571 (AISI 316 Ti) gefertigt
- die qualitativ hochwertige Isolierung Rockwool mit Alufolie zur bedeutenden Reduktion von Wärmeverlusten
- eine einzigartige automatische Steuerung des Dampferzeugers inklusive Wassereinlass
- eine thermische Entgasung vom Demi-Speisewasser (optional) und eine automatische Entsalzung zur Minimierung nichtkondensierbarer Gase und zur nachhaltig hohen Dampfqualität



Hoher Gebrauchswert

- anwenderfreundlich, mit intuitiver Steuerung
- zwei eingebaute Mikroprozessorsteuersysteme (Master-Slave) mit eigenen Sensoren für unabhängige Auswertung, Steuerung und Dokumentation von Arbeitszyklen
- ergonomisch untergebrachtes Steuerpaneel
- die Technologie des Touch-Screens 8,4" stellt eine übersichtliche und einfache Bedienung an der Beschickungsseite
- an der Entladungsseite (bei der zweitürigen Ausführung) des Gerätes ein LED-Display mit der Möglichkeit, aktuelle Arbeitsphasen und den druck in der Sterilisierungskammer und der Restzeit zum Zyklusabschluss zu verfolgen
- die im Steuerpaneel integrierte „Notdruckknopf“-Funktion ermöglicht es im Bedarfsfalle, das Gerät in Ruhezustand zu bringen
- Möglichkeit der Sprachenwahl für die Kommunikation mit dem Gerät
- übersichtliche digitale Dampfdruckanzeige im Mantel der Sterilisierungskammer und im Dampfentwickler, der Druck- und Temperaturanzeige in der Sterilisierungskammer (Referenzflasche)

- Uhr – Programmrestzeit- und Uhrzeitanzeige
- Fehlerprotokoll mit Eintragung aller Parameter zum Störungszeitpunkt für die Möglichkeit vom schnellen sowie entfernten Service
- Visuelle und akustische Stand- und Prozesssignalisierung
- Möglichkeit vom Druckereinbau zur Dokumentation der Sterilisierungsprozesse (optionale Ausstattung)

Chargendokumentation

- Eine übersichtliche Arbeitszyklusdokumentation kann man wie folgt sicherstellen:
- durch eine unabhängige Arbeitszyklusdokumentation mit Druck- und Temperaturaufzeichnung mit der Speichermöglichkeit von letzten 10 Protokollen (optional bis –zig tausend – SDHC-Karte)
 - durch PC-Anschluss und Protokollspeicherung im PC mit Hilfe der Software „Printer Archive“
 - die Funktion Audit Trail ermöglicht es, wichtige Vorkommnisse aufzuzeichnen, anzuzeigen und zu archivieren
 - durch Sterilisatoranschluss ans EDV-Netz (LAN) gemeinsam mit der Software-Applikation Ecosoft und DP 3.5

- durch eingebauten Drucker mit der Wahlmöglichkeit von einem der vier graphischen Outputs

Service-Ausstattung

Die Automatik ist mit einer reichhaltigen Software zur einfachen Kontrolle, Wartung und Testung ausgestattet (interaktive Schemata der Rohrverbindung, die Testprogramme ermöglichen das Testen von Sicherheitseinstellung des Gerätes, die Kalibrierungseinstellung etc.). Wir bieten eine ON-LINE Internetdiagnostik und eine Überwachung des Sterilisierungsgerätes an, die eine schnelle und direkte Kommunikation mit der Gerätetechnik vornimmt und einen fließenden, problemlosen Betrieb der jeweiligen Arbeitsstätte sicherstellt. Dies alles garantiert niedrigere Betriebskosten und eine lange Lebensdauer des Gerätes. Das Gerät ermöglicht es, Service-Handlungen mit darauf folgendem Hinweis am Display oder auf Druckerausdruck detailliert einzuplanen.

UNISTERI HP IL 5170661
System Version: 2.4.2
Linux BMTDIST Version: 2.0
P02 Universal
Ster: 134°C (PT3.1), 7.0min
User1: SERVA1
User2: Open User
Parameters Modified by User
Start 09:51:57 2020-02-26
T(PT3.1)=97.8°C; p=95.9kPa

Charge 00429
Evacuation (0)
T(PT3.1)=96.3°C; p=96.1kPa; 09:52:00 2020-02-26
Evacuation (1)
T(PT3.1)=112.2°C; p=150.3kPa; 09:54:16 2020-02-26
Preheating (3) 09:58:59 2020-02-26
T(PT3.1)=118.3°C; p=15.6kPa
Heating 10:00:34 2020-02-26
T(PT3.1)=109.6°C; p=124.5kPa

UNISTERI HP IL 5170661
System Version: 2.4.2
Linux BMTDIST Version: 2.0
P03 Universal Containers
Ster: 134°C (PT3.1), 7.0min
User1: SERVA1
User2: Open User
Parameters Modified by User
Start 11:29:36 2020-03-23
T(PT3.1)=116.5°C; p=100.6kPa

Charge 00445
Evacuation (0)
T(PT3.1)=119.2°C; p=100.6kPa; 11:29:58 2020-03-23
Evacuation (1)
T(PT3.1)=111.4°C; p=143.7kPa; 11:30:00 2020-03-23
Preheating (3) 11:30:00 2020-03-23
T(PT3.1)=119.2°C; p=100.6kPa
Heating 1 11:30:00 2020-03-23
T(PT3.1)=119.2°C; p=100.6kPa
Preparation 11:30:00 2020-03-23
T(PT3.1)=119.2°C; p=100.6kPa
Start of Sterilization 11:30:00 2020-03-23
T(PT3.1)=119.2°C; p=100.6kPa
End of Sterilization 11:30:00 2020-03-23
T(PT3.1)=119.2°C; p=100.6kPa
Aeration 11:30:00 2020-03-23
T(PT3.1)=119.2°C; p=100.6kPa
End 12:15 2020-03-23
Program Length = 00:30:44
Program Passed
User: SERVA1

UNISTERI HP IL 5170661
System Version: 2.4.2
Linux BMTDIST Version: 2.0
P05 Bowie-Dick Test
Ster: 134°C (PT3.1), 3.5min
User1: SERVA1
User2: Open User
Parameters Modified by User
Start 13:30:58 2020-03-19
T(PT3.1)=111.2°C; p=99.8kPa

Charge 00442
Evacuation (0)
T(PT3.1)=111.1°C; p=100.3kPa; 13:31:00 2020-03-19
Evacuation (1)
T(PT3.1)=107.9°C; p=137.4kPa; 13:34:20 2020-03-19
Preheating (3) 13:43:24 2020-03-19
T(PT3.1)=62.2°C; p=20.3kPa
Heating 13:44:57 2020-03-19
T(PT3.1)=108.0°C; p=124.4kPa
Preparation 13:44:57 2020-03-19
T(PT3.1)=129.8°C; p=270.4kPa
Start of Sterilization 13:49:48 2020-03-19
T(PT3.1)=134.4°C; p=314.3kPa
End of Sterilization 13:53:19 2020-03-19
T(PT3.1)=135.2°C; p=314.5kPa
Aeration 14:01:02 2020-03-19
T(PT3.1)=55.8°C; p=90.7kPa
End 14:01:42 2020-03-19
Program Length = 00:30:44
Program Passed
User: SERVA1

UNISTERI HP IL 000000
System Version: 2.4.2
Linux BMTDIST Version: 2.0
P06 Vacuum Test
Vac: 10kPa, 10.0min
User1: SERVA1
User2: Open User
Bacteriologic Filter - Off
Start 10:20:12 2020-02-25
T(PT1.2)=22.9°C; p=97.6kPa
T(PT1.2)=22.9°C; p=97.6kPa
Charge 00002
Prevacuum 10:21:21 2020-02-25
T(PT1.2)=23.1°C; p=9.9kPa
Vacuum Test 10:26:20 2020-02-25
T(PT1.2)=24.2°C; p=10.4kPa
End of Vacuum Test 10:36:19 2020-02-25
dp = 0.3kPa
T(PT1.2)=26.9°C; p=10.7kPa
End 10:37:10 2020-02-25
Program Length = 00:16:58
Program Passed
User: SERVA1



STOP Číslo řádku: 77
P3 Uživatel: Open User
2019.03.1
12:42

STOP Číslo řádku: 117
P3 Uživatel: Admin 03:46
2019.02.2
12:42

STOP Číslo řádku: 79
P1 Uživatel: SERVA1 10:01
2019.03.1
12:28

STOP Číslo řádku: 79
P1 Uživatel: SERVA1 11:29
2019.03.1
11:00

Unisteri HP IL 000000
Verze systému: 2.0.1
Linux BMTDIST: verze: 2.0
P02 Universal
Ster: 134°C (PT3.1), 7.0min
Uživatel1: SERVA1
Uživatel2: open user
Bakteriologický filtr - Vypnut
Start 10:29:32 2019-01-16
T(PT1.2)=84.3°C; p=99.1kPa

Šarže 00064
Evakuace (0)
T(PT1.2)=84.3°C; p=99.4kPa; 10:29:36 2019-01-16
Evakuace (1)
T(PT1.2)=72.4°C; p=142.8kPa; 10:32:05 2019-01-16
Předehřev (3) 10:41:15 2019-01-16
T(PT1.2)=109.6°C; p=124.5kPa

Komora: 101.1kPa, 30.5°C Plášť: 99.8kPa Vyvěřec: 362.4kPa
Hlavní menu

Komora: 101.1kPa, 30.6°C Plášť: 100.0kPa Vyvěřec: 350.2kPa
P1 P2 P3 P4 P6 P8 P9 P13 P14

Komora: 101.1kPa, 30.5°C Plášť: 99.8kPa Vyvěřec: 362.4kPa
Historie protokolů

Komora: 101.1kPa, 30.5°C Plášť: 99.8kPa Vyvěřec: 362.4kPa
Graf

Breite Optionsmöglichkeit für Arbeitsprogramme nach spezifischen Anwenderbedürfnissen

- Labors
- Pharmazie
- BSL 3, BSL 4
- Biomodelle

Das Dampfsterilisierungsgerät UNISTERI® HP IL kann man zur Sterilisierung von festen, porösen und Plastikmaterialien, Bearbeitung und folgende Sterilisierung von Agaren (Kultivierungsböden), Sterilisierung von Lösungen in offenen und verschlossenen Flaschen, Materialdesinfektion, Laborabfall-Dekontamination verwenden...

Das Gerät ermöglicht die Installation von bis zu 50 Fixprogrammen in der grundlegenden Programmausstattung nach den spezifischen Kundenbedürfnissen.

Standard-Programmausstattung

- **Aufwärmung** 134 °C/ 1 min
- **Sterilisierungsprogramme**
 - **Universal** 134 °C/ 7 min, mit folgender Trocknung
 - **Universal Container** 134 °C/ 7 min, mit intensiver Trocknung
 - **Gummi** 121 °C/ 20 min, mit folgender Trocknung
 - **Instrumente schnell** 134 °C/ 4 min, mit folgender kurzer Trocknung, für unverpackte Instrumente zur folgenden sofortigen Verwendung
- **Testprogramme**
 - **Bowie&Dick test** – Dampfdurchdringungstest – 134 °C/ 3,5 min
 - **Vakuumtest** – Kammerluftdichtheitstest – Ausgleichphasenlänge 5 min, – Testlänge 10 min

Die im Gerät installierten Programme kann man nachträglich jederzeit modifizieren. Einzelne Programme werden über einen USB-Stick ins Gerät hochgeladen und können auch auf den USB-Stick wieder heruntergeladen werden (bis 50 Programme).

Die spezielle Laborsoftware ermöglicht der Bedienung, individuelle Anpassungen in den bereits programmierten Sterilisierungsprogrammen vorzunehmen, zum Beispiel die Arnold-Bedampfung. Der Anwender kann das Programm wie folgt anpassen:

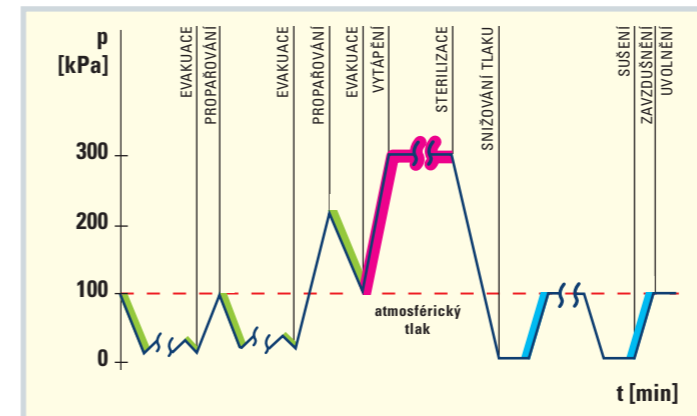
- die Sterilisierungstemperatur, die Obergrenze beträgt 135 °C
- die Sterilisierungszeit
- die Trocknungsphasenlänge
- die Trocknungsphasenzahl
- die Evakuierungszahl
- bei Lösungsprogrammen die Abkühlungstemperatur
- bei F₀-parametergesteuerten Programmen den F₀-Parameter

Wir bieten auch die spezielle Software UNICONFIG, die eine Modifizierung aller Werte des Sterilisierungszyklus (Evakuierung, Vakuumtiefe, Trocknungsexposition) und Einstellung des Temperatur- und Zeitwertes vom Sterilisierungszyklus ermöglicht. Programme nach spezifischen Anforderungen sind beim Kunden zu validieren. Neulich kann man diese Werte auch direkt vom Berührungsdisplay modifizieren.

Optionale Programmausstattung

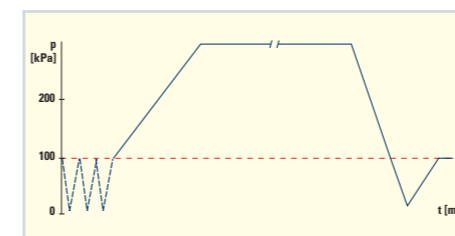


Spezialprogramme (ohne Gebrauchnotwendigkeit vom Sensor PT 100)

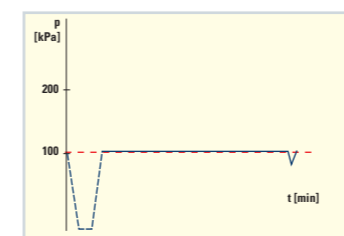


- Endoskopen
- Prionen
- Creutzfeldt
- Laparoskopien
- Abfalldekontaminierung
- Labors (mit Gebrauch des bakteriologischen Filters und mit Kondensatsterilisierung), BSL 3, BSL 4-klece, Laborabfall
- Desinfektion 105 °C
- Optische Instrumente
- Plastikküvetten
- Holzpulver

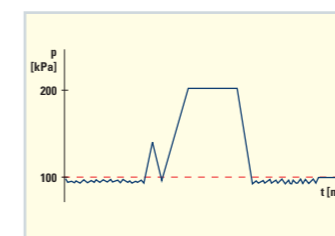
- Legende** (passend für den Betrieb BSL 3 / BSL 4)
1. Kammerevakuierung über das bakteriologische Filter
 2. Kondensatsammlung mit kontinuierlicher Sterilisierung
 3. Luftansaugung über das bakteriologische Filter



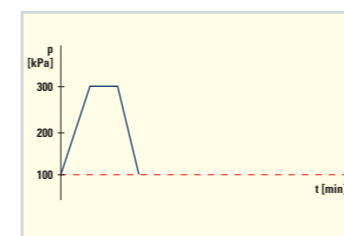
Dekontaminierung



Bedampfung
100° C/10 min – Programmtyp Arnold

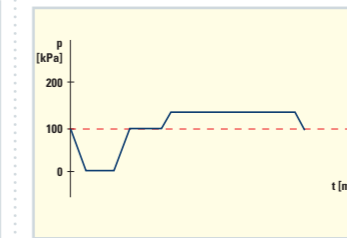


Alloplast

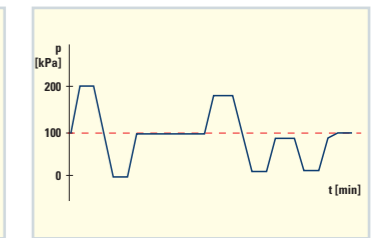


Durchgang (des Materials durch die Kammer) – für den Materialschub von der reinen auf die unreine Seite, mit der Möglichkeit einer Kammerdampfdesinfektion

- Mit dem speziellen Beschickungstesten (Illustrationsgraphik)



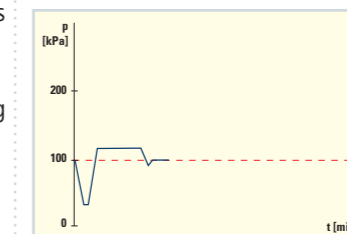
Methylentest



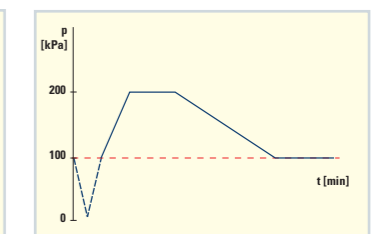
Crash test / Sprühen

Spezialprogramme mit der Optionsmöglichkeit vom beweglichen Sensorgebrauch PT 100

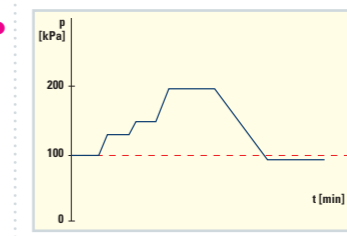
- mit Selbstkühlung



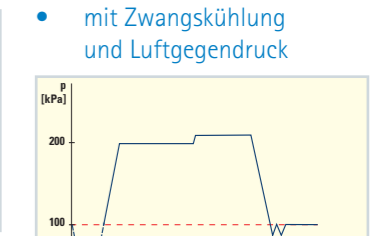
Tierfutter
(individueller Sensorgebrauch nach Futterart möglich)



Lösungen mit Selbstkühlung
Lösungen mit Evakuierung
Mit dem F₀-Parameter gesteuerte Lösungen



Agaren (Kultivierungsböden) mit Selbstkühlung



Lösungen mit Zwangskühlung und Luftgedrückt
Mit dem F₀-Parameter gesteuerte Lösungen mit Zwangskühlung und Luftgedrückt
Ampullen
Agaren (Kultivierungsböden) mit Zwangskühlung, mit Zerkochensmöglichkeit

Spezialprogramme

- mit dem bakteriologischen Filter am Eingang/Ausgang der Sterilisierungskammer und mit kontinuierlicher Kondensatsterilisierung (geeignet für den Betrieb BSL 3, BSL 4)
- mit breiter Skala von folgend spezifizierter optionaler Geräteausstattung



Betriebswirtschaftlichkeit



Intelligentes System der Medien- und Arbeitszeitsparung

Der Faktor des niedrigen Verbrauches widerspiegelt sich in Modelle der Zukunft. Je anspruchsvoller die legislativen Anforderungen, die auf Markteinführung von sicheren Produkten immer mehr Wert legen, und die sich stets erhöhenden Eingangsmedienpreise stellen den Druck auf Erhöhung von Betriebskosten der Sterilisierungstechnik dar. Deshalb ist der Hit und der Vorteil der heutigen Zeit ein niedriger Verbrauch von sparenden und gleichzeitig komfortabel ausgestatteten Sterilisatoren, die den neuen Trend in Betrieben von Gesundheitseinrichtungen immer mehr geben.

Türmechanismus

Der Komfort und die Bedienungsarbeitsicherheit mit dem Gerät sind durch einen automatischen Türverschlussmechanismus inklusive deren Abdichtung sichergestellt, der Ablauf und die mehrfache Prozesskontrolle werden durch eine Doppelprozessorautomatik gesteuert.

Einfache Instandhaltung der Sterilisierungskammer einschließlich der Tür

Die Konstruktion des Druckbehälters inkl. Tür ermöglicht gemeinsam mit der Wahl der Qualität der Innenoberflächen eine schnelle und komfortable Reinigung aller Teile des Sterilisierungsraums.

Ausführung mit aktivierter Funktion „Automatische Morgeneinschaltung“

Funktion „Automatische Morgeneinschaltung“ ist ein weiteres Sparprodukt, das Ihre Arbeitszeit spart. Die Anlage wird in voreingestellter Zeit ohne Anwesenheit der Bedienung gestartet, automatisch vorgewärmt und es wird der Vakuumtest durchgeführt. So kann man die routinen Testprogramme effektiver durchführen.

Alles fürs Monitoring

Mit uns haben Sie alles unter Kontrolle!

Ausstattung zur Dokumentation und unabhängigen Archivierung

Nutzen Sie die neue Software-Applikation „Ecosoft“, die es gemeinsam mit dem Abschluss des Gerätes auf dem Sterilisierungsarbeitsplatz ans EDV-Netz (LAN) ermöglicht, sämtliche Sterilisierungsprozesse zu dokumentieren und eine unabhängige Datenarchivierung, einen A4-Protokolldruck und einen Barcodeableseanschluss vorzunehmen.

Ausstattung zur Überwachung vom Energiemaximum

Es handelt sich um einen Komplex von Software- und Hardwareanpassungen des Sterilisators, die die Möglichkeit einer einzelnen sowie gegenseitigen Betriebsregelung von eingebauten Dampferzeugern so bieten, um die Überwachung vom Energiemaximum der Stromabnahme und die Reduzierungsmöglichkeit für Dimensionierung von bauseitiger Stromverteilung sicherzustellen.

Ausstattung mit dem „Air Detector“

Der „Air Detector“ ist eine Anlage, die die Eindringung und das Vorkommen von Luft, gegebenenfalls nicht kondensierbaren Gasen in der Sterilisierungskammer während eines jeden Sterilisierungsprogramms für verpackte Materialien kontinuierlich überwacht und feststellt. Die Ausstattung des Gerätes mit dieser Anlage bedeutet eine höhere Garantie der Sterilisierungssicherheit, als die bisher vorgenommenen Routinenkontrollen durch die Testprogramme (der Vakuumtest und der Bowie&Dick-Test) bringen, die lediglich einmal pro Tag vor dem üblichen Betriebslauf vorgenommen werden.



00000155.PRT [P1 Nahřati 134.0]	2019-07-11 14:34:21
00000156.PRT [P1 Nahřati 134.0]	2019-07-11 14:35:29
00000157.PRT [P1 Nahřati 134.0]	2019-07-11 14:36:37
00000158.PRT [P1 Nahřati 134.0]	2019-07-11 14:51:42
00000159.PRT [P1 Nahřati 134.0]	2019-07-15 09:30:25
00000160.PRT [P2 Univerzal 134.0]	2019-07-15 10:02:23
00000161.PRT [P11 Roztoky 121.0]	2019-07-16 10:34:40
00000162.PRT [P13 Dekontaminace 134.0]	2019-08-08 09:17:56
00000163.PRT [P13 Dekontaminace 134.0]	2019-08-08 09:26:39
00000164.PRT [P13 Dekontaminace 134.0]	2019-08-08 09:53:22
00000165.PRT [P2 Univerzal 134.0]	2019-08-08 10:00:00
00000166.PRT [P13 Dekontaminace 134.0]	2019-08-08 10:47:38
00000167.PRT [P2 Univerzal 134.0]	2019-08-08 12:15:36
00000168.PRT [P2 Univerzal 134.0]	2019-08-08 12:16:32
00000169.PRT [P2 Univerzal 134.0]	2019-08-08 12:17:18
00000170.PRT [P2 Univerzal 134.0]	2019-08-08 12:18:08
00000171.PRT [P2 Univerzal 134.0]	2019-08-08 12:18:56
00000172.PRT [P13 Dekontaminace 134.0]	2019-08-08 12:21:51
00000173.PRT [P3 Univerzal kontejnery 134.0]	2019-08-09 08:47:00
00000174.PRT [P2 Univerzal 134.0]	2019-08-09 09:05:51
00000175.PRT [P3 Univerzal kontejnery 134.0]	2019-08-09 09:40:31
00000177.PRT [P1 Nahřati 134.0]	2019-08-09 10:19:13
00000178.PRT [P1 Nahřati 134.0]	2019-08-09 10:21:55
00000179.PRT [P13 Dekontaminace 134.0]	2019-08-09 10:26:49
00000180.PRT [P8 Nástroje rychle 134.0]	2019-08-09 12:05:44
00000181.PRT [P6 Test vakua 10.0]	2019-08-21 13:57:43
00000182.PRT [P1 Nahřati 134.0]	2019-08-21 14:15:30
00000183.PRT [P1 Nahřati 134.0]	2019-08-21 14:51:11
00000184.PRT [P1 Nahřati 134.0]	2019-08-22 09:15:13
00000185.PRT [P8 Nástroje rychle 134.0]	2019-08-22 09:55:00
00000186.PRT [P8 Nástroje rychle 134.0]	2019-08-22 10:11:11
00000187.PRT [P2 Univerzal 134.0]	2019-08-22 13:22:22
00000188.PRT [P8 Nástroje rychle 134.0]	2019-08-22 13:23:00
00000189.PRT [P8 Nástroje rychle 134.0]	2019-08-22 13:25:30

UNISTERI HP IL 336 1ED P8 Nástroje rychle Ster: 134°C(PT1.1), 4min 22.06.2019 186

Cyklus vyhovuje

Události	Hodnoty	Čas
1 UNISTERI HP 5170661		
Verze systému	2.1.2	
Verze linek BMTDIST	2.0	
Uživatel:	SERVA1	
Waktu posledního chyby	Vypnut	

Der Faktor des geringen Verbrauches spiegelt sich in den Zukunftsmodellen wider

UNISTERI® HP IL – Grundausrüstung

- 13 Gerüststahlskelette
- 12 Innenoberfläche der Sterilisierungskammer – geschliffene Oberfläche mit RauheitRa 1,25 µm (Ra 50 µinch)
- Dampfverteilungen in die Sterilisierungskammer und Demiwasserverteilungen in den eingebauten Dampfentwickler aus Kupfer, Ventile aus Messing
- Berührungssteuerpaneel „Touch-Screen“ 8,4“ an der Beschickungsseite
- 1 Steuerpaneel an der Entladungsseite bei der zweitürigen Ausführung – LED-Display
- „Automatische Morgeneinschaltung“ des Gerätes
- Standardchargenzähler und ein weiterer optionaler Tageschargenzähler
- 6 Fahrrollen zur einfachen Handhabung des Gerätes bei Montage, Service

UNISTERI® HP IL – optionale Ausstattung

- 1 Eintürige sowie zweitürige (Durchlegungs-) Ausführung
- rostfreie Gerätegehäusebleche
- Einbaumöglichkeit in rostfreie Trennwände
- Spiegelausführung des Gerätes, die im Falle einer Installation von mehreren Geräten nebeneinander einen Zusammenschluss von zwei Service-Räumen in einen ermöglicht
- 2 wählbare Dampfquelle
 - FD – Dampf aus zentrale Quelle,
 - ED – interner eingebauter Dampferzeuger (ab 7,5 kW)
 - FDED – kombinierte Dampfversorgung aus der zentralen Quelle oder aus dem eingebauten Erzeuger
- 12 Innenoberfläche der Sterilisierungskammer – geschliffene Oberfläche mit Rauheit Ra 0,8 µm (Ra 32 µinch); Ra 0,125 µm (Ra 5 µinch)
- Passivierung (Beizen) der Kammer – nur bei geschliffener/polierter Oberflächenausführung
- 3 Steuerpaneel an der Entladungsseite – Berührungsdisplay 8,4“
- 4 optionale Sprachversion für die Kommunikation mit dem Gerät
- „Air Detector“ zur kontinuierlichen Kontrolle vom Luft- und Nichtkondensgasvorkommen in der Sterilisierungskammer
- Thermische Entgasung des Dampfentwicklers für höhere Betriebszuverlässigkeit und Sterilisierungssicherheit

- Medienüberwachung – kontinuierliche Kontrolle von Eingangsmedienparametern (Wasser, Demiwasser, Druckluft, enthärtetes Wasser, Dampf)
- „Funktion Energiemaximum“ Regelung des Anlagenbetriebes – Überwachung vom Stromabnahmemaximum bei Einschaltung von mehreren Geräten ans Netz
- 5 eingebaute Kondensatnachkühlungsanlage zur Abwassertemperatursenkung bei Verwendung von Plastikrohrleitungen
- 7 zusätzliche mechanische Manometer



- an der Beschickungsseite
- an der Entladungsseiten
- tropische Ausführung für Länder mit hoher Kühlwassertemperatur
- 8 eingebauter Drucker für den Dokumentationsdruck während der Sterilisierungszyklen
- 9 Software Printer Archive zur Chargendokumentation im PC
- 10 Software (Ecosoft a DP 3.5) für den Sterilisatoranschluss ans EDV-Netz (LAN)
- 11 flexibler Temperatursensor PT 100 in der Kammer
- Spezialprogramme – sie ermöglichen dem Bedienungspersonal, individuelle Anpassungen in bereits eingestellten Programmen vom Sterilisatorbildschirm

- vorzunehmen (zum Beispiel mikrobiologische Labors)
- Spezial-Software UNICONFIG ermöglicht die Modifizierung einzelner Sterilisierungszyklusphasen (Evakuierung, Vakuumentiefe, Exposition, Trocknung) und die Temperatur- und Zeiteinstellung im Sterilisierungszyklus (Verifizierung mit dem Hersteller erforderlich)
- 14 USB-Stick
 - optionaler Stromanschluss in Abhängigkeit von den Netz-Sollparametern
 - Steckdose 3F
 - rostfreie Wanne unterm Gerät
 - Ausführung gemäß ASME, AQSIO
 - Validierungsprüfungen gemäß EN ISO 17665-1
 - Überwachungsstart-Indikatorpaket
 - 32 GB Speicherkarte zur Aufzeichnung von Sterilisierungszyklen (bis 100 000 Aufzeichnungsstunden)



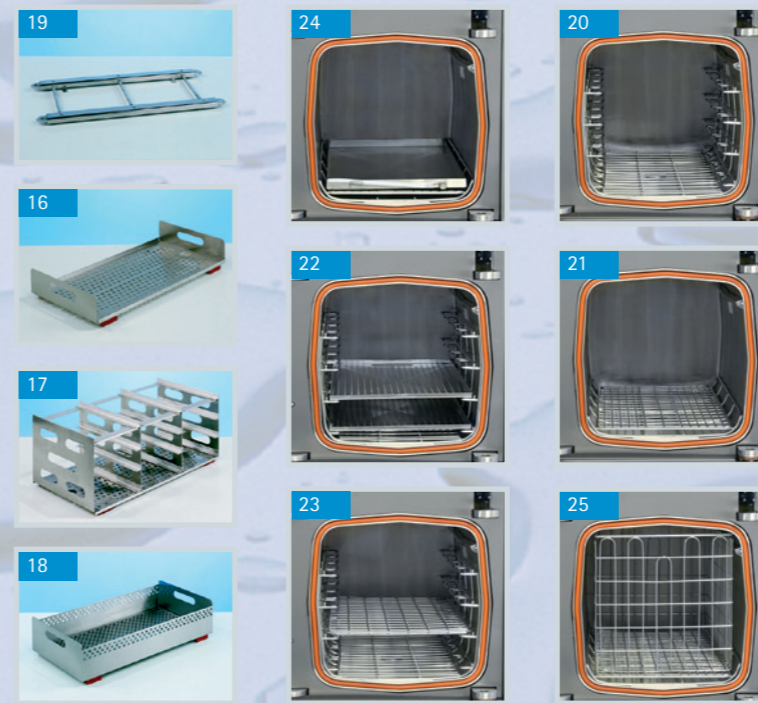
- „Audit Trail“ – Speicherkarten-Aufzeichnung von Systemvorkommnissen (konform mit 21CFR Part 11)
- unbewegliche Türdichtung
- Demiwasser-Bottich für Dampfentwicklereinspeisung
- und andere ...

UNISTERI® HP IL System für manuelle Materialeinlage

- 20 rostfreier Drahteinbau für die Fächer und Siebe
- 21 rostfreie Drahtgrundlage für die Container und Korbe
- 22 rostfreies Fach (max. 4 Stück)
- 23 rostfreies Sieb (max. 4 Stück)
- 24 Abtropfwanne für die Lösungen in Sterilisierungskammer
- 25 Sterilisierungskorb – 1 STU, 1/2 STU

Transportní systém pro vkládání materiálu

- 15 Transportwagen
- Beladungswagen
 - 16 Containerwagen
 - 17 Kassettenwagen
 - 18 Lösungswagen
- 19 Rostfreier Rahmen für den Beladungswagen
- Manipulationshaken für die Beladungswagen



Baukastensystem der Anlagengestaltung

Einzigartige Lösung für Ihre individuellen Bedürfnisse



UNISTERI HP IL 000000
System Version: 2.4.2
Linux BMDIST Version: 2.0
PO6 Vacuum Test
Vac: 10kPa, 10.0min
User1: SERVA1
User2: Open User
Bacteriologic Filter - Off
Start 10:20:12 2020-02-25
T(PT3.1)=22.9°C; p=97.6kPa
Charge 00002

UNISTERI HP IL 5170661
System Version: 2.4.2
Linux BMDIST Version: 2.0
PO2 Universal
Ster: 134°C (PT3.1), 7.0min
User1: SERVA1
User2: Open User
Parameters Modified by User
Start 09:51:57 2020-02-25
T(PT3.1)=97.8°C; p=95.1kPa
Charge 0042

UNISTERI HP IL 5170661
System Version: 2.4.2
Linux BMDIST Version: 2.0
PO5 Bowie-Dick Test
Ster: 134°C (PT3.1), 3.5min
User1: SERVA1
User2: Open User
Parameters Modified by User
Start 13:30:58 2020-03-19
T(PT3.1)=111.2°C; p=99.8kPa
Charge 00442

UNISTERI HP IL 5170661
System Version: 2.4.2
Linux BMDIST Version: 2.0
PO5 Bowie-Dick Test
Ster: 134°C (PT3.1), 3.5min
User1: SERVA1
User2: Open User
Parameters Modified by User
Start 13:30:58 2020-03-19
T(PT3.1)=111.2°C; p=99.8kPa
Charge 00442

UNISTERI HP IL 5170661
System Version: 2.4.2
Linux BMDIST Version: 2.0
PO5 Bowie-Dick Test
Ster: 134°C (PT3.1), 3.5min
User1: SERVA1
User2: Open User
Parameters Modified by User
Start 13:30:58 2020-03-19
T(PT3.1)=111.2°C; p=99.8kPa
Charge 00442

UNISTERI HP IL 5170661
System Version: 2.4.2
Linux BMDIST Version: 2.0
PO5 Bowie-Dick Test
Ster: 134°C (PT3.1), 3.5min
User1: SERVA1
User2: Open User
Parameters Modified by User
Start 13:30:58 2020-03-19
T(PT3.1)=111.2°C; p=99.8kPa
Charge 00442

UNISTERI HP IL 5170661
System Version: 2.4.2
Linux BMDIST Version: 2.0
PO5 Bowie-Dick Test
Ster: 134°C (PT3.1), 3.5min
User1: SERVA1
User2: Open User
Parameters Modified by User
Start 13:30:58 2020-03-19
T(PT3.1)=111.2°C; p=99.8kPa
Charge 00442

UNISTERI HP IL 5170661
System Version: 2.4.2
Linux BMDIST Version: 2.0
PO5 Bowie-Dick Test
Ster: 134°C (PT3.1), 3.5min
User1: SERVA1
User2: Open User
Parameters Modified by User
Start 13:30:58 2020-03-19
T(PT3.1)=111.2°C; p=99.8kPa
Charge 00442

UNISTERI HP IL 5170661
System Version: 2.4.2
Linux BMDIST Version: 2.0
PO5 Bowie-Dick Test
Ster: 134°C (PT3.1), 3.5min
User1: SERVA1
User2: Open User
Parameters Modified by User
Start 13:30:58 2020-03-19
T(PT3.1)=111.2°C; p=99.8kPa
Charge 00442

UNISTERI HP IL 5170661
System Version: 2.4.2
Linux BMDIST Version: 2.0
PO5 Bowie-Dick Test
Ster: 134°C (PT3.1), 3.5min
User1: SERVA1
User2: Open User
Parameters Modified by User
Start 13:30:58 2020-03-19
T(PT3.1)=111.2°C; p=99.8kPa
Charge 00442

UNISTERI HP IL 5170661
System Version: 2.4.2
Linux BMDIST Version: 2.0
PO5 Bowie-Dick Test
Ster: 134°C (PT3.1), 3.5min
User1: SERVA1
User2: Open User
Parameters Modified by User
Start 13:30:58 2020-03-19
T(PT3.1)=111.2°C; p=99.8kPa
Charge 00442

Sicherung des Kundendienstes

Neben den klassischen Lieferungen der Anlagentechnik bieten wir ein breites Spektrum an Dienstleistungen an, die mit dem Aufbau von Zentralsterilisationen und Substerilisationen in Zusammenhang stehen.

- Beratung und Projektbearbeitung einschl. Logistik und Kapazitätsberechnung
 - schlüsselfertige Anlagenlieferungen einschl. einheitlichen Informationssystems
- Service und Kundenpflege sind durch das weltweite Netz von Vertragsorganisationen BMT Medical Technology s.r.o. voll abgesichert. Wir verfügen über ein breites Netz von akkreditierten Service-Stellen, mit Verbindung an den HOT-LINE Service, der die schnelle Reaktion auf die Kundenfragen und Anforderungen gewährt. Um den Kundenkomfort und die Möglichkeit des schnellen und hochwertigen Service-Eingriffes zu sichern, wurde ein spezielles autodiagnostisches Programm entwickelt. Wir bieten ON-LINE Internet-Diagnostik

und Monitoring der Sterilisationsanlagen (RMS) an, die eine schnelle und direkte Kommunikation mit der Anlagentechnik bietet und einen reibungslosen, problemlosen Betrieb am Arbeitsort sicherstellen. Dies alles garantiert niedrige Betriebskosten sowie eine lange Lebensdauer der Anlage.

Bestätigung

Eine der Bedingungen zur Qualitätssicherung von Sterilisierungsprozessen ist deren Validierung. Zu diesem Zweck wird auch die Dienstleistung „Validierung“ zum Dampfsterilisateur UNISTERI® HP IL angeboten, die das Nachweisen von Sterilisierungsprozessbefähigung gemäß der Norm EN ISO 17665-1 ermöglicht; technische Messungen werden durch das eigene akkreditierte Prüfungslabor vorgenommen.

Umweltbewusstsein

Die Anlage kommt allen Umweltafordernungen entgegen. Sie belastet weder die Arbeits- noch die Umwelt. Leistungsfähige Luftpumpe mit standardmäßig eingebauter Einrichtung für Speisewassereinsparung, die ca. 15% der Betriebskosten spart. Die einzigartige Konstruktion des Dampfentwicklers von hoher Leistung und mit automatischer Entsalzung sorgt für kurze Sterilisationszyklen und ständig hohe Qualität des Dampfes.

Bei der Werkstattfertigung werden umweltschonende Verarbeitungsverfahren eingesetzt. Alle Grundteile der Anlage sowie die Verpackung sind wiederherstellbar.

Die Anlage besteht zu 95% aus Stahl, zu 4% aus anderen Werkstoffen, zu 1% aus Elektromaterial und Kunststoffen. Die Entsorgung erfolgt nach der durch eine befugte Person durchgeführten Demontage laut Vorschriften der EU, die der Richtlinie WEEE (Waste Electric and Electronic Equipment) entsprechen.

TECHNISCHE PARAMETER

UNISTERI® HP IL

Modell	Abmessungen (mm) (H x B x T)		Anzahl der sterilisationseinheiten	Kammerrauminhalt (l)	Gewicht (kg)	Ca max. Leistungsbedarf (kW) / Sicherungen (A)		Ca max. Verbrauch pro 1 Sterilisationszyklus				
	Innenkammern	Außengeräte				ED	FD	Wasser [m³]	Demi-Wasser water [m³]	Dampf [kg]	Strom ** [kWh]	Strom * [kWh]
336 - 1	320 x 320 x 625	1500 x 600 x 805	1	73	260	8,5 / 16	1 / 16	0,06	0,003	2,7	3,0	0,2
336 - 2	320 x 320 x 625	1500 x 600 x 860	1	73	297	8,5 / 16	1 / 16	0,06	0,003	2,7	3,0	0,2
636 - 1	670 x 350 x 700	1720 x 690 x 965	2	160	520	17 / 25	2 / 16	0,07	0,005	5,0	5,0	0,3
636 - 2	670 x 350 x 700	1720 x 690 x 1020	2	160	635	17 / 25	2 / 16	0,07	0,005	5,0	5,0	0,3
559 - 1	509 x 509 x 990	1720 x 850 x 1255	***	254	690	24,5 / 40	2 / 16	0,08	0,008	8,0	8,0	0,4
559 - 2	509 x 509 x 990	1720 x 850 x 1310	***	254	710	24,5 / 40	2 / 16	0,08	0,008	8,0	8,0	0,4

Modell xxx-1 – eintürige Ausführung
Modell xxx-2 – zweitürige Ausführung
Anschlussspannung Modell 336 und 636 – 3P/N/PE 400 V, 50/60Hz
Anschlussspannung Modell 559 – 3P/N/PE 480 V
Geräuschintensität: max. 65 dB

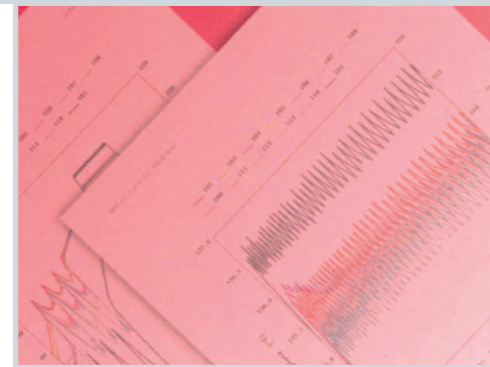
* Ausführung FD – ohne Dampferzeuger, zum Anschluss an die externe Dampfleitung
** Ausführung ED – mit Dampferzeuger
*** das Maß ist für das Containersystem nicht standardisiert

Die Werte können sich in Abhängigkeit von den konkreten Beschickungs- und Medienparametern unterscheiden. Änderungen der Konstruktion und Ausführung vorbehalten.



UNISTERI® HP IL

... es reicht eine Berührung



Technik im Dienste des Menschen
– einfach, wirtschaftlich, sicher



Weitere aktuelle Informationen stehen Ihnen jederzeit und überall im Internet zur Verfügung.

www.bmt.cz

Machen Sie sich mit unserem weiteren Angebot bekannt....



Kleine Dampfsterilisatoren 15–25 l



Dampfsterilisatoren 140–2020 l



Labortrockner und Brutschränke 22–1212 l



Rostfreies Mobiliar



Formaldehydsterilisator 110 l



Heißluftsterilisator 400–3900 l



Waschen und Desinfizieren Ausrüstung



Reinigungs- und Desinfektionsmittel



youtube.com/bmtbrno



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