INTEGRA

MEDIACLAVE Nährmediensterilisation – schnell, zuverlässig und sicher!

MEDIACLAVE – schnell, zuverlässig und sicher!

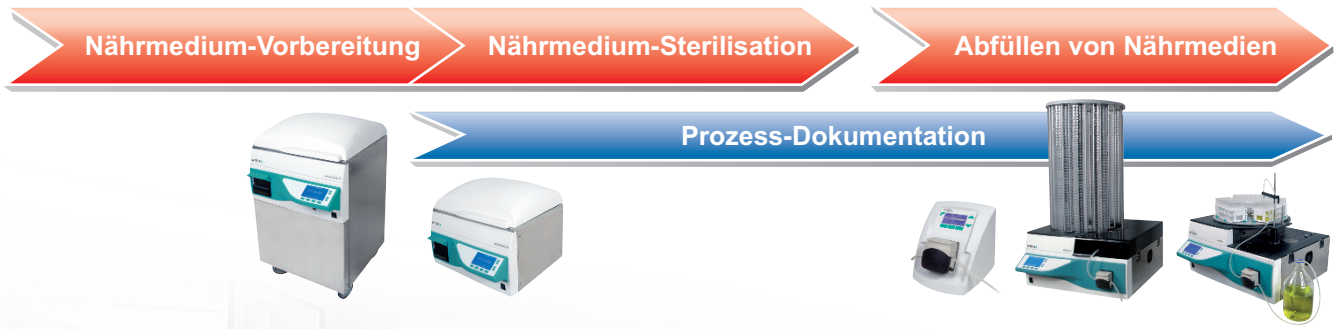
Die Qualität des Nährmediums ist entscheidend für eine erfolgreiche Bakterienkultur, und eine gute Kultur ist Voraussetzung für weitere Analysen. Ferner ist ein effizienter Prozessablauf wichtig. Dieser spart nicht nur Kosten, sondern erlaubt dem Labor, seine Mitarbeiter für weniger repetitive Arbeiten einzusetzen.

Die MEDIACLAVE Produktfamilie ist genau auf diese Anforderungen zugeschnitten und ermöglicht eine schnelle und schonende Sterilisation von 1 – 30 Liter Nährmedium.

Dank der präzisen Steuerung und Überwachung von Temperatur, Zeit und Druck während des Sterilisationsprozesses ist eine konstant hohe Nährmedienqualität garantiert. Die intuitive, mehrsprachige Benutzeroberflache und das einfache Programmieren machen die Bedienung des MEDIACLAVE selbst für ungeschulte Benutzer sehr leicht.

Mit MEDIACLAVE sind Sie sehr flexibel – hochwertige Nährmedien stehen jederzeit schnell zur Verfügung. Dadurch wird weniger Lagerraum benötigt, die Überwachung der Haltbarkeit wird überflüssig und die Qualität der Nährmedien ist immer konstant hoch.

Prozess der Nährmedienzubereitung:



Nährmedienherstellung

MEDIACLAVE ist schnell betriebsbereit. Die Küvette (Behälter für das Nährmedium) hineinstellen, das Kopplungswasser einfüllen (Wassermantel zwischen der Küvette und dem Kessel) und schon ist MEDIACLAVE bereit, Nährmedium zu produzieren.

Das Nährmedium kann direkt im MEDIACLAVE suspendiert und gelöst werden. Das starke magnetische Rührwerk garantiert eine homogene Mischung direkt im Gefäß und verhindert eine Verklumpung. Alternativ kann das Nährmedium vor der Sterilisation mit der Betriebsart WASSERBAD aufgelöst und vorgequollen werden.

Dank der intuitiven, mehrsprachigen Benutzeroberfläche ist die Bedienung für alle einfach – es ist keine spezielle Schulung nötig.

Bis zu 50 verschiedene, benutzerdefinierte Programme – mit Parametern wie Sterilisationstemperatur, Sterilisationszeit, Dispensiertemperatur – können gespeichert werden.

Betriebsarten:

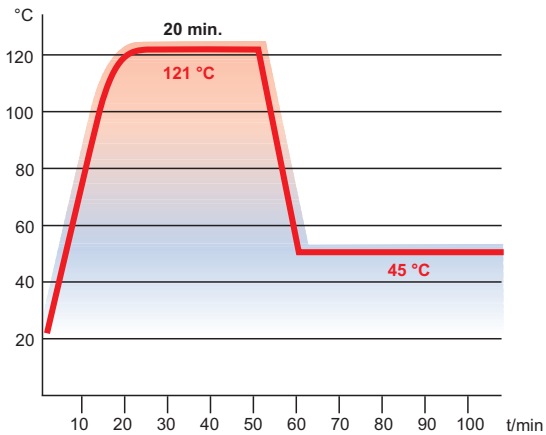
Es kann zwischen zwei Modi für die Nährmedienzubereitung sowie zwei zusätzlichen Modi gewählt werden.

1. **Standardmodus**: Für die Herstellung von Standard-Nährmedium. Sterilisationstemperatur/-zeit sowie die Lösungstemperatur können gespeichert werden.

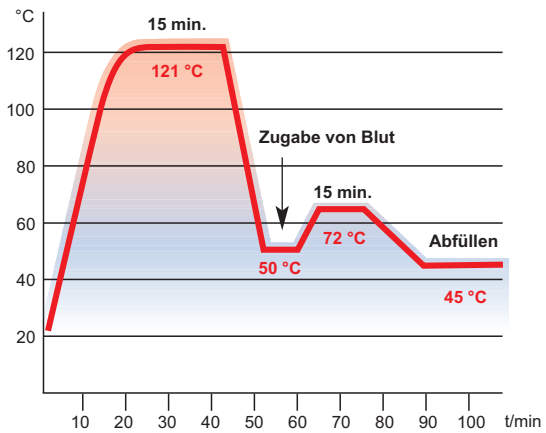
2. **Chocolate-Agarmodus**: Ein spezielles, zweistufiges Programm erlaubt die Herstellung komplexer Medien. Nach der ersten Sterilisationsphase können Supplemente, wie z. B. Blut, über den Zugabe-Port hinzugefügt werden. Darauffolgend wird eine zweite Heizphase eingeleitet.

3. **Wasserbadmodus**: Für temperaturempfindliche Medien oder zum Temperieren von Gegenständen wird der MEDIACLAVE zum präzisen Wasserbad im Temperaturbereich von 30 – 80 °C. In Kombination mit einer Autoklavenküvette (nur MEDIACLAVE 10) können Flüssigkeiten in Glasbehältern temperiert werden.

4. **Autoklaviermodus (nur MEDIACLAVE 10)**:
   Zusammen mit dem Autoklavierkit kann MEDIACLAVE als Autoklav für die Sterilisierung von Nährmedium in Glasbehältern wie Erlenmeyerkolben oder Reagenzröhrchen verwendet werden.

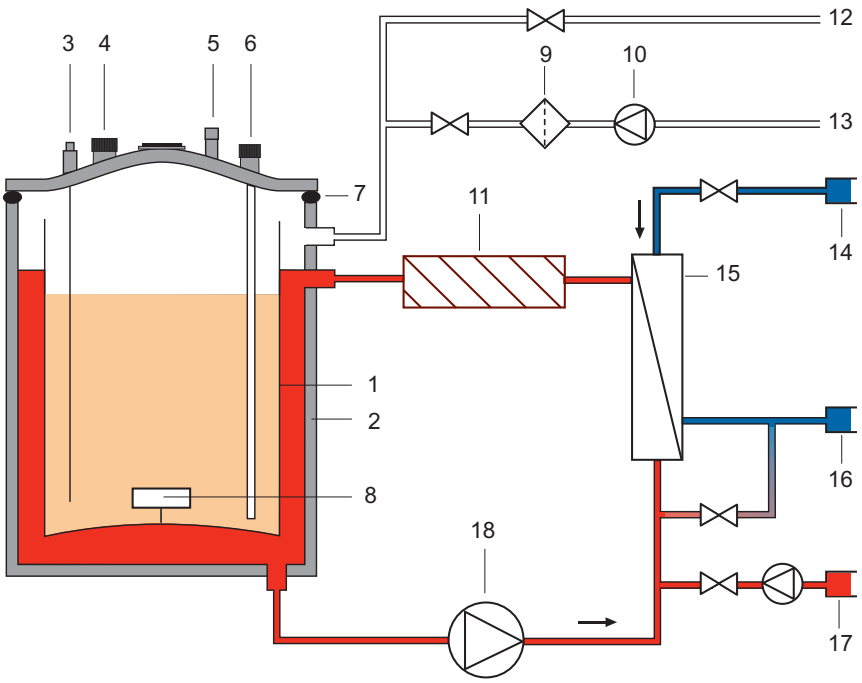


Standardmodus: Aufheizen, Sterilisation und Abkühlung auf die Dispensiertemperatur.



Chocolate-Agarmodus: Nach der Sterilisationsphase wird Blut zugefügt und nochmals aufgekocht.

Nährmediensterilisation



MEDIACLAVE Funktionsschema

1 Küvette
2 Druckkessel
3 Temperatursensor
4 Zugabe-Port
5 Sicherheitsventil
6 Dispense-Port mit Absaugschlauch
7 Deckeldichtung
8 Magnetisches Rührwerk
9 Sterilfilter
10 Unterstützungsdruckpumpe
11 Durchlauferhitzer
12 Entlüftungsöffnung
13 Lufteinlass
14 Kühlwasseranschluss
15 Wärmetauscher
16 Wasserablass
17 Kopplungswasseranschluss (nur MEDIACLAVE 30)
18 Umwälzpumpe
⋈ Ventil

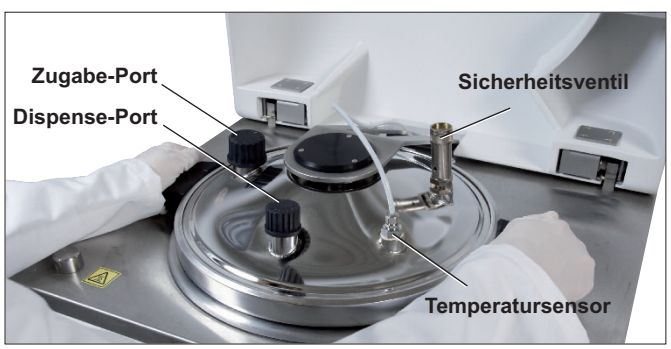
MEDIACLAVE garantiert eine schnelle und schonende Sterilisation von Standard- und hoch empfindlichen Nährmedien. Ein effizientes Heiz- und Kühlsystem und das gleichmäßige Rühren minimieren die Wärmebelastung und garantieren dadurch eine erstklassige Qualität des Nährmediums.

Hohe Betriebssicherheit
Ein automatischer Sicherheitscheck vor jedem Sterilisationszyklus verhindert den Start, wenn z.B. die Deckeldichtung des Behälters nicht richtig geschlossen ist. Eine unvollständige Sterilisation und die daraus resultierende Verwerfung von Nährmedium kann so vermieden werden.
Zusätzlich ist der MEDIACLAVE mit mehreren, unabhängigen Druck- und Temperatur-Überwachungssystemen ausgestattet. Dies garantiert den höchstmöglichen Schutz für den Benutzer und das Produkt. Der Behälterdeckel ist mit einem unabhängigen Überdruckventil und einer Berstscheibe, für den Fall, dass alle elektronischen Sicherungen versagen, ausgestattet.

Schnelles Erhitzen
Leistungsstarke Heizelemente erlauben eine schnelle Nährmedienverarbeitung. Das minimiert die Wärmebelastung und liefert Nährmedium hoher Qualität. Die druck- und temperaturkontrollierte Belüftung garantiert gesättigten Dampf im Behälter – ein absolutes Muss für eine vollständige Sterilisation.

Zuverlässige Sterilisation
Das große, starke Magnetrührwerk mit einstellbarer Geschwindigkeit und wechselnder Drehrichtung garantiert auch bei zähflüssigen Nährmedien eine gleichmäßige Mischung.
Eine Pt-1000 Temperatursonde und modernste Industrie-Mikroprozessor-Technik garantieren Messsicherheit während des gesamten Prozesses.

Schnellrückkühlung
Die Schnellrückkühlung erspart 95 % der Abkühlungszeit gegenüber der Selbstabkühlung. Beim Abkühlen wird das Nährmedium ständig umgewälzt. Dies verhindert einen Siedeverzug und garantiert eine optimale Temperaturübertragung. Die räumliche Abgrenzung von Kühlwasser und Sterilisationskammer machen es nahezu unmöglich, dass das Nährmedium durch Kühlwasser verschmutzt wird.



Abfüllen von Nährmedium

Einfaches Abfüllen
Durch den breiten Zugabe-Port kann man schnell und sicher zusätzliche Stoffe wie Blut, andere wachstumsfördernde Mittel oder Antibiotika hinzugeben. Die automatische Sterilisation des Dispense-Ports während des Prozesses eliminiert das Risiko einer Medienkontamination beim Dispensieren.

Die Küvette und das Dispensiersystem des MEDIACLAVE wurden so konstruiert, dass ein möglichst kleines Totvolumen resultiert und die Nährmedienausbeute möglichst groß ist.

MEDIACLAVE kann schnell und einfach an den MEDIAJET angeschlossen werden, um bis zu 540 Petrischalen per Knopfdruck mit Nährmedium zu befüllen.

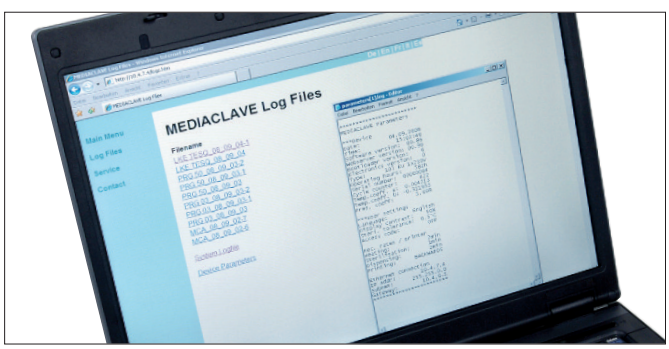
Zusätzlich kann die Peristaltikpumpe DOSE IT zum Befüllen von Gefäßen mit unüblichen Formen und Volumen benutzt werden, z. B. rechteckige Petrischalen oder Flaschen.

Alternativ lassen sich mit im Gerät erzeugtem Druck große Behälter, wie Flaschen, befüllen. Das optional erhältliche Druckabfüll-Kit enthält eine Druckventil-Box und einen Fußschalter.

Prozessdokumentation und Validierung

MEDIACLAVE verfügt über alle Extras, um individuelle Bedürfnisse im Bereich Dokumentation und Validierung zu befriedigen. Ein integrierter Webserver für die direkte Verbindung über Ethernet erlaubt das Überwachen des Sterilisationsprozesses und der Geräteparameter. Außerdem lassen sich die Daten über das Ethernet automatisch speichern. Eine digitale Signatur kann gemäss FDA (21 CFR Part 11) / EU (GMP Annex 11) automatisch dem Sterilisationsprozessdokument elektronisch hinzugefügt werden.

Alle elektronischen Dokumente können auch über die USB-Schnittstelle auf einem USB-Stick abgespeichert werden. Ist der MEDIAJET mit dem optionalen Nadeldrucker ausgerüstet, können detailierte Protokolle ausgedruckt werden. Die Druckintervalle und Parameter lassen sich für jede Prozessphase individuell einstellen. Dadurch können Labore ihren Papierverbrauch und die Betriebskosten senken. Alternativ kann ein externer Standarddrucker direkt über die serielle Schnittstelle angeschlossen werden.



Webserver

USB-Schnittstelle

Nadeldrucker

Reinigung und Wartung von MEDIACLAVE

MEDIACLAVE ist für eine einfache Wartung konzipiert. Der Druckkessel lässt sich sehr leicht reinigen, da sich die Heizelemente außerhalb des Druckkessels befinden. Das verfügbare Reinigungsverfahren sterilisiert automatisch die Behälter, die Ventile und die Schläuche im MEDIACLAVE. Am Ende des Prozesses wird heißes, steriles Kopplungswasser abgelassen, wodurch unerwünschte Agar-Rückstände im Gerät aufgelöst und wirksam entfernt werden. Dies erlaubt die vollständige Dekontamination aller empfindlichen Teile des Gerätes und bietet die bestmögliche Umgebung für eine sterile Nährmedienzubereitung. Das Gerät weist automatisch auf den nächsten fälligen Service hin, um unnötige Ausfallzeiten zu vermeiden und die Produktivität der Nährmedienzubereitung zu optimieren.

Technische Daten

Kapazität	**MEDIACLAVE 10**	**MEDIACLAVE 30**
Edelstahl-Küvette	1 – 10 Liter	3 – 30 Liter
Autoklavierküvette (Ø, H)	254 mm, 203 mm	-
Temperaturbereich		
Sterilisation	70 °C – 122 °C	70 °C – 122 °C
Dispensieren	25 °C – 80 °C	25 °C – 80 °C
Wasserbad	30 °C – 80 °C	30 °C – 80 °C
Max. Temperaturabweichung	+1,0 °C/-0,2 °C	+1,0 °C/-0,2 °C
Zeit (typische Werte)		
Aufheizen (25 °C – 121 °C)	20 – 60 min.	20 – 60 min.
Sterilisation	1 – 99 min.	1 – 99 min.
Abkühlen (121 °C – 55 °C)	5 – 20 min.	5 – 30 min.
Rührwerkgeschwindigkeit		
Wählbar	50 – 200 rpm, Drehrichtungsänderung	50 – 200 rpm, Drehrichtungsänderung
Medienanschlüsse		
Aufheizleistung	Max. 3 kW	Max. 9 kW
Schnittstellen	2 x RS232, Ethernet, USB-Anschluss, AUX-Kontakt, Fußschalter, Externes Quetschventil	2 x RS232, Ethernet, USB-Anschluss, AUX-Kontakt, Fußschalter, Externes Quetschventil
Kühlwasseranschlüsse	¾" Gewinde	¾" Gewinde
Grafisches LCD-Display	240 x 128 Punkte	240 x 128 Punkte
Stromversorgung		
Alle MEDIACLAVE 10 Modelle	200 – 240 V 50/60 Hz, 16 A	-
MEDIACLAVE 30, US/JP (136 050)	-	200 – 208 V 3~/PE, 50/60 Hz, 30 A
MEDIACLAVE 30, EU (136 055)	-	400 V 3~/N/PE, 50/60 Hz, 16 A
Dimensionen und Gewicht		
Basis-Gerät (H x B x T)	480 mm x 550 mm x 640 mm	1040 mm x 550 mm x 640 mm
Gewicht	57 kg	85 kg

Zulassungen
für MEDIACLAVE 10 | MEDIACLAVE 30

CE
Swiss made

TÜV PRODUCT SERVICE NRTL C US

Bestellinformationen

Geräte		Stecker	Art. Nr.
MEDIACLAVE 10	10 Liter Nährmediensterilisator komplett mit Küvette, Deckeldichtung, magnetischem Rührwerk, Absaugschlauch, Anschlussstutzen für Dispensierschlauch, integrierter Drucker und Spritzschutz für Drucker (200 - 240 V, 50/60 Hz)	EU (CEE 7/7)	136 000
		US (NEMA L6-30P)	136 010
		kein Stecker	136 020
MEDIACLAVE 10 ohne Drucker	10 Liter Nährmediensterilisator komplett mit Küvette, Deckeldichtung, magnetischem Rührwerk, Absaugschlauch und Anschlussstutzen für Dispensierschlauch (200 - 240 V, 50/60 Hz)	EU (CEE 7/7)	136 005
		US (NEMA L6-30P)	136 015
		kein Stecker	136 025

		Spannung	Art. Nr.
MEDIACLAVE 30	30 Liter Nährmediensterilisator komplett mit Küvette, Deckeldichtung, magnetischem Rührwerk, Absaugschlauch, Anschlussstutzen für Dispensierschlauch, integrierter Drucker und Spritzschutz für Drucker (ohne Stecker)	3 x 200-208 V 50/60 Hz (US, JP)	136 050
		3 x 400 V 50/60 Hz (EU)	136 055

Zubehör		MEDIACLAVE	Art. Nr.
Edelstahl-Küvette	für die Nährmediensterilisation	10	136 030
	für die Nährmediensterilisation inkl. Edelstahl-Führungsrohr für den Temperatursensor	30	136 060
Autoklavierkit	für das Autoklavieren/Thermostatisieren von Flüssigkeiten in Gefäßen, mit Autoklavierküvette, aus Edelstahl, inkl. Gittereinsatz und flexiblem Temperatursensor	10	136 070
Magnetrührer	für das homogene Durchmischen von Medien in der Küvette	10	132 130
Magnetrührer mit Flügeln	für MEDIACLAVE 30 oder für das homogene Durchmischen von hochviskosen Agar-Medien mit MEDIACLAVE 10	10 + 30	136 075
Absaugschlauch	zum Einsetzen in die Küvette für Dispensierprozesse, inkl. Silikonschlauch, Edelstahl-Düse und Befestigungsmutter	10	136 034
	zum Einsetzen in die Küvette für Dispensierprozesse, inkl. starrem Edelstahl-Röhrchen, Silikonschlauch und Befestigungsmutter	30	136 061
Anschlussstutzen für Dispensierschlauch	zum Anschluss des Schlauches an den Dispense-Port, inkl. Edelstahl-Anschlussstutzen für den Dispense-Port und Feder	10 + 30	136 035
Spritzschutz für Drucker	zum Schutz des eingebauten Druckers vor Spritzwasser	10 + 30	136 040
Schlauchanschluss für Zugabe-Port	für die Zugabe großer Mengen an Supplementen durch den Zugabe-Port unter Verwendung eines Silikonschlauches	10 + 30	136 049
Injektionsdeckel	für das sterile Injizieren von Supplementen durch den Zugabe-Port, inkl. Kappe, gelochter Einlegescheibe und Septummembran	10 + 30	136 247
Druckdispensier-Kit	für ein direktes Druckdispensieren, inkl. Quetschventilbox, Fußschalter, Silikonschlauch, und Edelstahl-Dispensierstück	10 + 30	136 064
Dispensierstück	für das Druckdispensieren, Länge 10 cm, Innendurchmesser 6 mm, Edelstahl, gekerbt	10 + 30	171 056
Fußschalter mit Verbindungskabel	für das Druckdispensieren, zum Aktivieren des Quetschventils	10 + 30	143 200
Volumenmessstab	um bequem das Produktvolumen in der Küvette zu messen	30	136 565

Verbrauchsmaterial		MEDIACLAVE	Art. Nr.
Deckeldichtung	zum Abdichten des Kesseldeckels, Silikon	10 + 30	135 860
Septummembran	für den Injektionsdeckel, aus Silikon/PTFE, selbst versiegelnd, 10er-Packung	10 + 30	136 047
Papierrollen	für eingebauten Punktmatrixdrucker, 10er-Packung	10 + 30	136 038
Farbband	für eingebauten Punktmatrixdrucker	10 + 30	136 901
25 m-Schlauchrolle	für das Druckdispensieren, Silikon, Länge 25 (Endlosrolle), Innendurchmesser 6 mm, autoklavierbar	10 + 30	171 036

Produktbilder finden Sie unter www.integra-biosciences.com

www.aaa-design.ch

INTEGRA Biosciences AG
7205 Zizers, Schweiz
T +41 81 286 95 30
F +41 81 286 95 33
info@integra-biosciences.com

INTEGRA Biosciences Deutschland GmbH
78467 Konstanz, Deutschland
T +49 7531 3615 815
F +49 7531 3615 819
info-de@integra-biosciences.com

www.integra-biosciences.com

136099_V02_Flyer_MEDIACLAVE_DE