

INTEGRA



MEDIACLAVE

Schnelle, reproduzierbare und sichere Nährmediensterilisation



Bis zu 50 Programme
für die Medienformulierung

1 bis 30 Liter
Nährmediensterilisation

Bis zu 4
Betriebsarten

SCHNELLE, REPRODUZIERBARE UND SICHERE NÄHRMEDIENSTERILISATION

Die Herstellung hochwertiger Nährmedien für die Anzucht von Bakterien ist für verschiedene Routineanwendungen in heutigen Labors von entscheidender Bedeutung. Viele nachgelagerte Aufgaben und Ergebnisse hängen direkt von der Qualität dieser Medien ab. Außerdem ist eine effiziente Medienherstellung wichtig, um die Personalkosten zu senken und die Beschäftigten durch die Automatisierung repetitiver Prozesse zu entlasten.

Die **MEDIACLAVE**-Produktfamilie erfüllt diese Anforderungen und ermöglicht eine schnelle und schonende Formulierung sowie die Sterilisation von bis zu 30 Litern Nährmedium. Die präzise Regelung und

Überwachung von Temperatur, Zeit und Druck während des Sterilisationsprozesses sorgt für konstant hohe Qualität. Dank der intuitiven grafischen Benutzeroberfläche und der einfachen Programmierung ist die Bedienung des **MEDIACLAVE** äußerst komfortabel.

Mit dem **MEDIACLAVE** bleiben Sie flexibel – er liefert qualitativ hochwertige Nährmedien, wann immer Sie diese benötigen. Das minimiert die Notwendigkeit Medien zu lagern, spart Platz, die Überwachung der Haltbarkeit wird überflüssig und die Verfügbarkeit qualitativ hoher Nährmedien ist immer gewährleistet.

Prozess der Nährmedienzubereitung:

Nährmedium-Vorbereitung

Nährmedium-Sterilisation

Abfüllen von Nährmedien

Prozess-Dokumentation



NÄHRMEDIENHERSTELLUNG

Der **MEDIACLAVE** ist schnell einsatzbereit. Setzen Sie die Kuvette (Medienbehälter) ein und füllen Sie den Wassermantel zwischen der Kuvette und dem Kessel, um eine effiziente Wärmeübertragung sicherzustellen – und schon kann die Herstellung der Nährmedien beginnen.

Nährmedien können direkt im **MEDIACLAVE** suspendiert und aufgelöst werden. Der starke Magnetrührer stellt die gleichmäßige Durchmischung im Kessel sicher und verhindert die Gerinnung. Alternativ können die Nährmedien vor der Sterilisation in der Betriebsart **WATER BATH** (WASSERBAD) aufgelöst und vorgequollen werden.

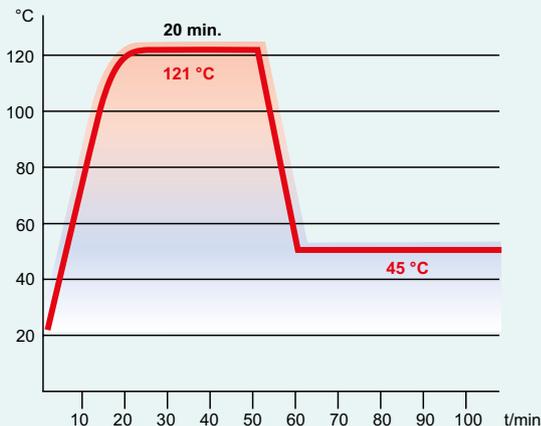
Dank der intuitiven, mehrsprachigen Benutzeroberfläche ist die Bedienung für alle einfach – es ist keine spezielle Schulung nötig. Bis zu 50 verschiedene, benutzerdefinierte Programme – mit Parametern wie beispielsweise Sterilisationstemperatur, Sterilisationszeit, Dispensiertemperatur – können gespeichert werden.



Betriebsarten

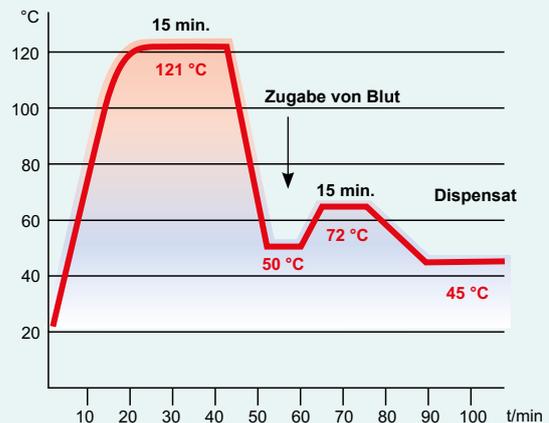
Sie können zwischen zwei Hauptbetriebsarten für die Medienherstellung und für die Nährmedienherstellung sowie zwei zusätzlichen Betriebsarten wählen und die Parameter nach Ihren Bedürfnissen einstellen:

- **STANDARD:** Für die Herstellung von Standard- und hochempfindlichen Nährmedien. Sterilisationstemperatur und -zeit sowie Dispensiertemperatur können eingestellt werden.
- **CHOCOLATE AGAR:** Dieses Programm ermöglicht die Zubereitung komplexer Medien in zwei Schritten. Nach der ersten Sterilisationsphase kann über einen separaten Port ein Zusatz (z. B. Blut) hinzugefügt werden. Darauf folgt eine weitere Erhitzungsphase.



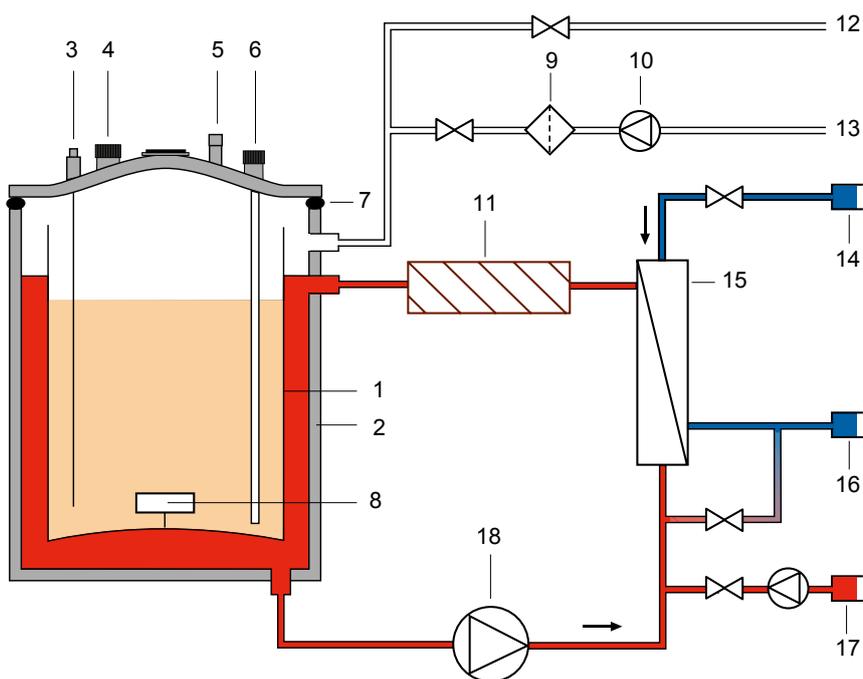
STANDARD-Modus: Erhitzen, Sterilisieren und Abkühlen auf die Dispensiertemperatur.

- **WATER BATH:** Für Nährmedien, die vor der Sterilisation vorquellen müssen. Der Temperaturbereich liegt bei 30 °C – 80 °C. In Kombination mit einer Autoklavierkuvette kann dieser Modus zum Thermostatisieren von Flüssigkeiten in Glasgefäßen verwendet werden (nur **MEDIACLAVE 10**).
- **AUTOCCLAVE:** Mit dem optionalen Autoklavier-Kit kann der **MEDIACLAVE 10** als Tisch-Autoklav für die Sterilisation kleiner Nährmedienmengen in Glasbehältern wie Erlenmeyerkolben oder Reagenzröhrchen verwendet werden.



CHOCOLATE AGAR-Modus: Nach der ersten Sterilisationsphase wird Blut hinzugefügt, gefolgt von einer zweiten kurzen Erhitzungsphase vor dem Dispensieren.

NÄHRMEDIENSTERILISATION



Das Funktionsprinzip des MEDIACLAVE

- 1 Küvette
- 2 Druckkessel
- 3 Temperatursensor
- 4 Zugabe-Port
- 5 Überdruck-Sicherheitsventil
- 6 Dispense-Port mit Absaug Schlauch
- 7 Deckeldichtung
- 8 Magnetisches Rührwerk
- 9 Sterilfilter
- 10 Unterstützungsdrukpumpe
- 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 - zusammen mit einer homogenen Durchmischung - minimiert die thermische Belastung während des Prozesses und maximiert die Medienqualität.

ABFÜLLEN VON NÄHRMEDIEN

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 beseitigt das Risiko einer Medienkontamination während des Dispensierens.

Der Kessel und das Dispensiersystem des **MEDIACLAVE** sind so konstruiert, dass ein möglichst kleines Totvolumen resultiert und die Nährmedienausbeute möglichst groß ist.

Der **MEDIACLAVE** kann schnell und bequem mit dem MEDIAJET - dem automatischen Petrischalenabfüller - verbunden werden. Damit lassen sich auf Knopfdruck bis zu 540 Petrischalen mit Nährmedium befüllen.

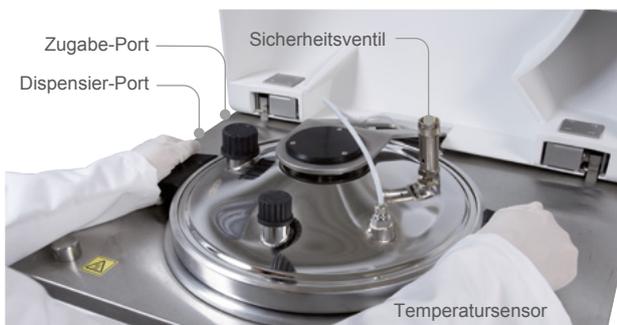


Hohe Betriebssicherheit

Eine automatische Dichtigkeitsprüfung vor der Sterilisation stellt sicher, dass der Kessel vor dem Start ordnungsgemäß verschlossen ist. Auf diese Weise wird eine unvollständige Sterilisation vermieden, und Nährmedien müssen nicht mehr verworfen werden. Darüber hinaus bietet der **MEDIACLAVE** mehrere unabhängige Druck- und Temperaturüberwachungssysteme, die die Sicherheit von Benutzer und Umwelt garantieren. Für den Fall, dass die elektronischen Überwachungssysteme ausfallen, ist der Kesseldeckel außerdem mit einem autonomen Überdruck-Sicherheitsventil und einer Berstscheibe ausgestattet.

Schnelles Erhitzen

Leistungsstarke Heizelemente ermöglichen eine schnelle Medienverarbeitung, minimieren so die thermische Belastung und sorgen dafür, dass die Nährmedien



hochwirksam bleiben. Die druck- und temperaturgesteuerte Entlüftung garantiert gesättigten Dampf im Kessel und somit eine vollständige Sterilisation.

Zuverlässige Sterilisation

Die Geschwindigkeit des starken Magnetrührers ist einstellbar und die Drehrichtung umkehrbar, damit ein gleichmäßiges Mischen bei unterschiedlichen Viskositäten erreicht wird. Die Prozessparameter werden von einem Pt-1000 Temperatursensor und einem Mikroprozessor gesteuert, um eine zuverlässige und vollständige Sterilisation der Nährmedien sicherzustellen.

Schnelle Abkühlung

Ein effizienter Wärmetauscher und ein eingebautes Stützdrucksystem ermöglichen eine schnelle, schonende Abkühlung. Außerdem verhindert ein isoliertes Kühlwassersystem die Kontamination des Nährmediums.



Vielseitiges Dispensieren

Die DOSE IT-Peristaltikpumpe kann zum Befüllen von Behältern mit besonderen Volumina oder Formen verwendet werden, wie z. B. viereckige Petrischalen, Flaschen oder Kolben.

Alternativ können Medien mit dem Druckdispensierkit, das aus einer Quetschventilbox und einem Fußschalter besteht, durch Erhöhung des Drucks in der Sterilisationskammer direkt in große Behälter (z. B. Flaschen) dispensiert werden.

REINIGUNG UND WARTUNG

Der **MEDIACLAVE** ist einfach zu warten und verfügt über ein integriertes Reinigungsverfahren, das den Kessel, die Ventile und die Schläuche automatisch sterilisiert. Begünstigt wird dies durch die Tatsache, dass im Sterilisationskessel kein Heizelement verbaut ist.



Am Ende des Prozesses wird heißes, steriles Kopplungswasser abgelassen, das unerwünschte Agarrückstände auflöst und entfernt. So werden alle empfindlichen Teile des Geräts vollständig dekontaminiert und bestmögliche Bedingungen für die sterile Medienherstellung geschaffen.

Das System zeigt außerdem automatisch an, wann die nächste Wartung fällig ist. So werden unnötige Ausfallzeiten vermieden und die Produktivität der Nährmedienzubereitung erhöht.



PROZESSDOKUMENTATION

Der **MEDIACLAVE** unterstützt die Prozessdokumentation und Validierung mit einem integrierten Webservice für die direkte Verbindung über Ethernet. Dies ermöglicht die Fernüberwachung des Sterilisationsprozesses und der Geräteparameter. Außerdem können Prozessdateien mit digitalen Signaturen sicher elektronisch gespeichert werden, sodass gemäß FDA (21 CFR Part 11)/EU (GMP Anhang 11) keine Ausdrücke mehr erforderlich sind.

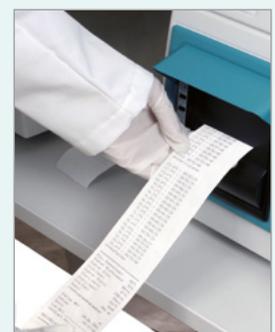
Ein integrierter USB-Anschluss ermöglicht das automatische Speichern von Protokolldateien auf einem USB-Stick. Zur erleichterten Archivierung kann der **MEDIACLAVE** mit einem Nadeldrucker ausgestattet werden. Dadurch können Papierverbrauch und Betriebskosten gesenkt werden. Alternativ kann ein externer Standarddrucker direkt über die serielle Schnittstelle angeschlossen werden.



Webservice



USB-Anschluss



Nadeldrucker

Technische Daten

	MEDIACLAVE 10	MEDIACLAVE 30
Fassungsvermögen		
Edelstahl-Küvette	1-10 l	3-30 l
Autoklavierküvette (Ø, H)	254 mm, 203 mm	-
Temperaturbereich		
Sterilisation	30-122 °C	30-122 °C
Dispensieren	20-80 °C	20-80 °C
Wasserbad	30-80 °C	30-80 °C
Max. Temperaturabweichung	+1.0/-0.2 °C	+1.0/-0.2 °C
Rührerdrehzahl		
Wählbar	50 – 200 U/min, Richtungsumkehr	50 – 200 U/min, Richtungsumkehr
Leistung und Anschlüsse		
Heizkapazität	Max. 3 kW	Max. 9 kW
Schnittstellen	2 x RS232, Ethernet, USB-Anschluss, AUX-Kontakt, Fußschalter, ext. Quetschventil	2 x RS232, Ethernet, USB-Anschluss, AUX-Kontakt, Fußschalter, ext. Quetschventil
Kühlwasseranschlüsse	¾-Zoll-Gewinde	¾-Zoll-Gewinde
Stromversorgung		
Alle MEDIACLAVE 10-Geräte	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)	-	390 – 400 V, 3~/N/PE, 50/60 Hz, 16 A
Abmessungen und Gewicht		
Zulassungen Grundgerät (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

Approvals
for MEDIACLAVE 10 | MEDIACLAVE 30



Bestellinformationen

Im Bereich *Teile und Nummern* auf unserer Website finden Sie das erhältliche Zubehör und Verbrauchsmaterial.

Geräte		Stecker	Art. Nr.	
	10-Liter-Nährmediensterilisator mit Küvette, Deckeldichtung, magnetischem Rührwerk, Absaugschlauch, Anschlussstutzen für Dispensierschlauch, integriertem Drucker und Spritzschutz für den Drucker (200 – 240 V, 50/60 Hz)	EU (CEE 7/7)	136 000	
		US (NEMA L6-30P)	136 010	
		Kein Stecker	136 020	
	10-Liter-Nährmediensterilisator 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	
	30-Liter-Nährmediensterilisator mit Küvette, Deckeldichtung, magnetischem Rührwerk, Absaugschlauch, Anschlussstutzen für Dispensierschlauch, integriertem Drucker und Spritzschutz für den Drucker	3 x 200 – 208 V 50/60 Hz (US, JP) (mit Stecker)	136 050	
		3 x 390 – 400 V 50/60 Hz (EU) (ohne Stecker)	136 055	
Zubehör		MEDIACLAVE	Art. Nr.	
	Edelstahl-Küvette	für die Nährmediensterilisation	10	136 030
		für die Nährmediensterilisation, inkl. Edelstahl-Dispensierstück	30	136 060
		(Länge: 311 mm) für den Temperatursensor		
	Autoklavier-Kit	zum Autoklavieren/Thermostatisieren von Flüssigkeiten in Behältern, inkl. Autoklav-Küvette, aus Edelstahl, inkl. Gittereinsatz und flexiblem Temperatursensor	10	136 070
	Magnetrührer	für gleichmäßiges Mischen des Mediums in der Küvette	10	132 130
	Magnetrührer mit Paddel	für MEDIACLAVE 30 oder oder für das gleichmäßige gleichmäßiges Rühren hochviskoser Agarmedien im MEDIACLAVE 10	10 + 30	136 075
	Absaugschlauch	zum Einführen in die Sterilisationskammer/Küvette zum Dispensieren, inkl. Silikonschlauch, Edelstahldüse und Sicherungsmutter	10	136 034
		zum Einführen in die Sterilisationskammer/Küvette zum Dispensieren, inkl. Edelstahlrohr (Länge 613 mm), Silikonschlauch und Sicherungsmutter	30	136 061
	Anschlussstutzen für Dispensierschlauch	zum Anschluss des Schlauchs (Innendurchmesser 6 mm) an den Dispensier-Port, inkl. Dispensier-Port-Anschluss und Feder aus Edelstahl	10 + 30	136 035
	Spritzschutz für Drucker Schlauchanschluss	zum Schutz des integrierten Druckers vor Spritzwasser	10 + 30	136 040
	für den Zugabe-Port	Port mit Hilfe eines Silikonschlauchs (Innendurchmesser 6 mm)		
	Injektionsdeckel	für die sterile Injektion von Zusätzen über den Zugabe-Port, inkl. Verschlusskappe, Stanzscheibe und Septummembran (Silikon/PTFE)	10 + 30	136 247
	Druckdispensierkit	für das direkte Druckdispensieren, inkl. Quetschventilbox, Fußschalter, Silikonschlauch und Edelstahl-Dispensierstück	10 + 30	136 064
	Dispensierstück	für die Druckdispensierung, Länge 10 cm, Edelstahl, ein gekerbtes Ende	10 + 30	171 056
	Fußschalter mit Anschlusskabel	für das Druckdispensieren, zum Auslösen des Quetschventils	10 + 30	143 200
	Volumenmessstab	für die praktische Messung des Produktvolumens in der Küvette	30	136 565
Verbrauchsmaterial		MEDIACLAVE	Art. Nr.	
	Deckeldichtung	zur Abdichtung des Kesseldeckels, Silikon	10 + 30	135 860
	Septummembran	für den Injektionsdeckel, Silikon/PTFE, selbstabdichtend, 10er-Packung	10 + 30	136 047
	Papierrollen	für den integrierten Nadeldrucker, 10er-Packung	10 + 30	136 038
	Farbband	für integrierten Nadeldrucker	10 + 30	136 901
	Silikonschläuche	für Druckabgabe, Länge 25 m (lose Rolle), Innendurchmesser 6 mm, autoklavierbar	10 + 30	171 036



Kontaktieren Sie uns:

