



# Master of Class

Mastercycler® – der ideale Begleiter auf dem Weg in die Zukunft



# »Die Wissenschaft bringt jedes Jahr eine Vielfalt an wunderbaren Wahrheiten und brillanten Techniken hervor.«

Kary Mullis, Biochemiker

Von den Anfängen der PCR bis heute haben viele kleine und große Innovationen zur Weiterentwicklung dieser Technologie beigetragen und sie zu einem der meistgenutzten Verfahren in der Molekularbiologie gemacht. Seit Einführung des ersten Thermocyclers im Jahr 1990 hat Eppendorf unermüdlich weitere Geräte, Verbrauchsartikel und Zubehör entwickelt, um die Verlässlichkeit, Ausbeute und Laufzeit der PCR zu verbessern. Als ein Vorreiter im Bereich der Gradiententechnologie für die einfache PCR-Optimierung ist Eppendorf Ihr Experte und Partner für Lösungen, die selbst höchsten Ansprüchen gerecht werden.



## PCR-Geräte

Wählen Sie aus einer Palette an PCR-Cyclern die Version, die am besten zu Ihrer Anwendung passt. Eppendorf bietet Optionen für Fast PCR und PCR-Optimierung.

> Weitere Informationen: Seite 4



## PCR-Verbrauchsartikel

Passend zum Durchsatz Ihres Labors können Sie zwischen Gefäßen, Gefäßstreifen, 96- oder 384-Well-Platten wählen oder sich für speziell optimierte Verbrauchsartikel für Fast PCR-Läufe entscheiden. Eine Auswahl an Versiegelungsoptionen rundet das Verbrauchsartikel-Portfolio ab.

> Weitere Informationen: Seite 12



## PCR-Zubehör

Optimieren Sie mit dem Temperature Verification System die Performance Ihrer Cycler. Sorgen Sie mit den Eppendorf HeatSealers für eine verlässliche und effektive Versiegelung. Steuern Sie mit dem CycleManager X50 bis zu fünfzig Cycler über eine zentrale Softwareanwendung.

> Weitere Informationen: Seite 6, 13

# Sparen Sie Zeit durch beschleunigte Abläufe

Der Mastercycler X50<sup>®</sup> ist das optimale Gerät, wenn es um Schnelligkeit und Laboreffizienz geht. Sparen Sie Zeit mit einem höheren PCR-Durchsatz bei Verwendung von Standardformaten. Bis zu zehn Geräte können kombiniert werden – ideal für Anwendungen mit hohem Durchsatz oder Labore mit vielen Anwendern, die unterschiedliche Assays durchführen. Und falls Sie noch mehr Flexibilität oder Durchsatz benötigen, können Sie bis zu 50 Einheiten in einem Netzwerk kombinieren, das über die Softwareanwendung CycleManager X50 gesteuert wird.

Die hervorragende Steuerung der Blocktemperatur und schnelle Temperierraten sorgen für optimierte Protokolle. So sparen Sie Zeit. Die 2D-Gradientenoption für 96 verschiedene Reaktionsparameter ermöglicht es, zwei Schritte eines PCR-Protokolls in einem Lauf zu optimieren. Das trägt zu einer schnellen Optimierung Ihrer PCR-Protokolle bei.

### Produkteigenschaften:

- > Schnelle Temperierraten von bis zu 10 °C/s für schnelle PCR-Läufe
- > Eine große Auswahl an Blöcken, von einem schnellen Silberblock bis hin zu einem 384-Well-Block, sorgt für Flexibilität
- > Verbinden Sie bis zu 10 Geräte in einem Netzwerk oder steuern Sie bis zu 50 Cycler über die Software CycleManager X50 und sparen Sie so Zeit bei der PCR-Programmierung
- > Innovativer 2D-Gradient für verbesserte PCR-Optimierung
- > TSP: Thermal Sample Protection hält aktiv eine konstante Blocktemperatur (von 20 °C) aufrecht, wenn die Heizdeckelfunktion eingeschaltet ist
- > Extrem schnelle Übertragung Ihrer optimierten Protokolle unter Beibehaltung Ihrer gewünschten Laufzeit (ideal beim Mastercycler X50s)

### Anwendungen:

- > Fast PCR-Anwendungen
- > Effizienter PCR-Ansatz für mittleren bis hohen Durchsatz
- > PCR-Optimierung (s. Application Note 387)

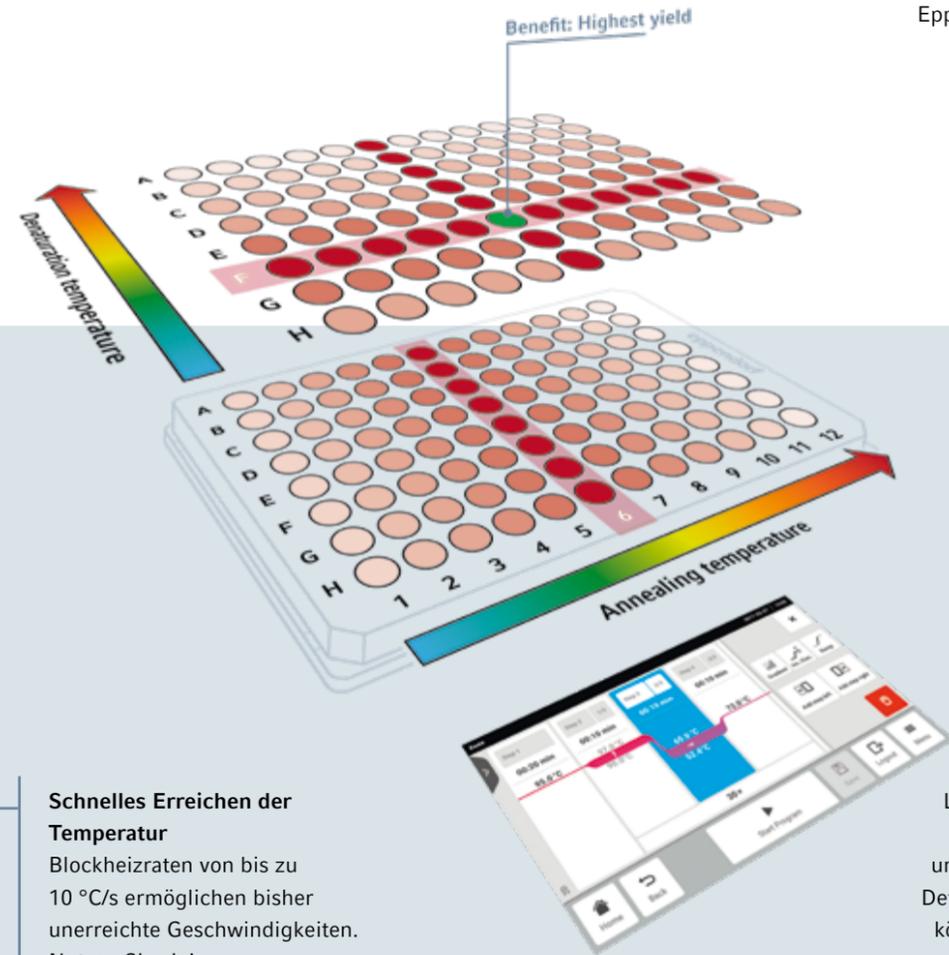
**Nahezu geräuschlos**  
Der Mastercycler<sup>®</sup> X50 ist beeindruckend leise – sogar bei starker Kühlung.



**Schnelles Erreichen der Temperatur**  
Blockheizraten von bis zu 10 °C/s ermöglichen bisher unerreichte Geschwindigkeiten. Nutzen Sie sie!  
Detaillierte Informationen hierzu können Sie unserer Application Note 274 entnehmen.

**Touchscreen**  
Intuitive und schnelle Programmierung von Anfang an.

**Kleine Stellfläche**  
Die Belüftung von vorne nach hinten trägt zum geringen Platzbedarf des Mastercycler X50 bei. An den Seiten des Cyclers ist kein weiterer Platz zur Belüftung erforderlich.



**2D-Gradient**  
Zwei Gradienten im selben Lauf ermöglichen die parallele Optimierung von Annealing- und Denaturierungstemperatur. Detaillierte Informationen hierzu können Sie unserer Application Note 387 entnehmen.

## Beschleunigen Sie Ihre PCR

Hersteller	Thermal cycler	Gesamtlaufzeit [hh:mm:ss] (auf volle 10 Sekunden gerundet)	(Max. Heizrate) Temperierrate laut den technischen Daten [°C/s]
Eppendorf	Mastercycler <sup>®</sup> X50s	00:39:00	10.0
Eppendorf	Mastercycler <sup>®</sup> X50a	00:45:10	5.0
VWR <sup>™</sup>	PeqSTAR 96X	00:47:20	5.0
HiMedia <sup>®</sup>	Prima-96 <sup>™</sup>	00:48:00	5.0
Bio-Rad <sup>®</sup>	C1000 Touch <sup>™</sup>	00:48:20	5.0
Bio-Rad <sup>®</sup>	PTC Tempo 96	00:48:20	5.0
Applied Biosystems	Proflex <sup>™</sup> (96-well)*	00:48:20	6.0
Eppendorf	Mastercycler <sup>®</sup> X40	00:48:40	3.3
Bioneer	AllInOneCycler <sup>™</sup> **	00:51:40	9.5
Applied Biosystems	Veriti <sup>™</sup> Dx Fast	00:53:40	5.0
Applied Biosystems	SimpliAmp <sup>™</sup> *	00:54:30	4.0
VWR <sup>™</sup>	XT <sup>96</sup>	00:55:30	4.0
Bio-Rad <sup>®</sup>	T100*	01:02:50	4.0

\*\*96-Well-Fast-PCR-System.

\*In twin.tec-Platte mit hohem Profil durchgeführt, da die Cycler keine Platten mit niedrigem Profil aufnehmen.

Detaillierte Informationen hierzu können Sie unserer Application Note 274 entnehmen.



> Weitere Informationen unter:  
[www.eppendorf.link/mastercycler](http://www.eppendorf.link/mastercycler)





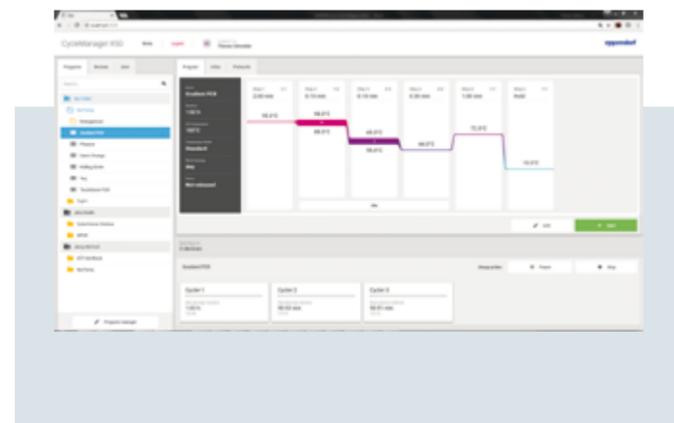
## Steigern Sie die Effizienz Ihrer PCR

Bis zu 10 Cycler können über einen Mastercycler® X50 als Master-Gerät gesteuert werden. Daneben ist es möglich, mehrere Cycler über die zentrale Softwareanwendung CycleManager X50 zu verbinden und so bis zu fünfzig Mastercycler X50 eco-Module z. B. vom Büro aus zu steuern. Der Nutzerzugriff kann durch ein Passwort geschützt werden. Zudem können Nutzern unterschiedliche Zugangsberechtigungen zugewiesen werden, wodurch es mehr Dokumentationsmöglichkeiten gibt als je zuvor.

### Produkteigenschaften

- > Steuerung von bis zu fünfzig Mastercycler X50 eco-Modulen einzeln, gleichzeitig oder in Gruppen
- > Erinnerungsfunktion für anstehende Instandhaltungsmaßnahmen, damit keine nicht verifizierten Cycler verwendet werden
- > Zentrale Verwaltung von Protokollen, Nutzerrechten und Belegungsplänen

Die Mastercycler X50 eco-Module sind an der Vorderseite mit einer Statusanzeige ausgestattet, auf der jeder Cycler und sein aktueller Status dargestellt werden.



### Technische Daten

Produkteigenschaften	Mastercycler® X50-Familie	Mastercycler® nexus X2	Mastercycler® X40
<b>Anz. anschließbarer Geräte (ohne zusätzliche Software)</b>	Bis zu 10	Bis zu 3	Nicht möglich
<b>CycleManager-Software</b>	Ja, bis zu 50 eco-Module anschließbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
<b>Blockformate</b>	2 verschiedene Formate für 96- und 384-Well-Platten	2 Blöcke in einem Gerät (32 und 64 Wells)	96-Well-Format
<b>Temperaturgradient</b>	Ja, 2D-Gradient, X- und Y-Achse	Ja, X-Achse, mit dem 64-Well-Block	Ja, X-Achse über 12 Spalten
<b>Gesetzliche Dokumentation</b>	Stringente Nutzerverwaltung, Ereignisprotokoll	Nein	Stringente Nutzerverwaltung, Ereignisprotokoll
<b>Temperature Verification System</b>	Ja	Ja	Ja
<b>Hochdruck-Deckeloption (optimiert für die Verwendung von Platten)</b>	Ja (siehe Application Note 388)	Nein	Nein
<b>Deckelkonzept</b>	flexlid	flexlid	SafeLid
<b>Geschwindigkeit (Heiz- und Kühlraten am Block gemessen)</b>	Heizrate: bis 10 °C/s Kühlrate: bis 5 °C/s	Heizrate: bis 3 °C/s Kühlrate: bis 2 °C/s	Heizrate: bis 3,3 °C/s Kühlrate: bis 1,5 °C/s
<b>Kompatibel mit VisioNize®</b>	Ja, direkte Verbindung	Ja, Verbindung über VisioNize box	Ja, direkte Verbindung



> Weitere Informationen finden Sie unter:  
[www.eppendorf.link/cyclemanager](http://www.eppendorf.link/cyclemanager)

# Ein ganz neuer Standard für Ihr Labor

## mit dem Mastercycler® X40

Der Eppendorf Mastercycler X40 führt Ihre Standard-PCR in ein neues Zeitalter. Das Gerät kombiniert futuristisches Design mit bewährter Qualität. Der leistungsfähige, zuverlässige Aluminiumblock sorgt für exzellente Temperaturhomogenität. Ein Gradient über zwölf Spalten ermöglicht eine schnelle PCR-Optimierung. Programme aus älteren Mastercycler-Modellen lassen sich auf einfache Weise importieren. Die Funktion zur Programmigration ermöglicht es, Protokolle von langsameren Cycler-Modellen zu übertragen, sodass Sie sofort starten können. Die gesamte Programmierung erfolgt schnell, intuitiv und komfortabel über einen Touchscreen aus chemikalienbeständigem Glas und die gleiche bewährte Nutzeroberfläche wie beim Mastercycler X50. Zum Schutz vor Verdunstung schließt sich der SafeLid-Deckel mit konstantem Druck über Ihren Proben.

Nachhaltigkeit ist für uns ein Muss, deshalb wird der Mastercycler X40 in einem stabilen, schützenden Pappkarton versandt. Die mitgelieferte Kurzanleitung enthält alle Informationen, damit Sie Ihre PCR sofort starten können. Die vollständige Bedienungsanleitung kann in digitaler Form über einen QR-Code am Gerät abgerufen werden.

### Produkteigenschaften:

- > Der Aluminiumblock des Mastercycler X40 heizt mit 3,3 °C/s und kühlt mit 1,5 °C/s
- > In den Block passen 0,1- und 0,2-mL-PCR-Gefäße und -Gefäßstreifen sowie alle Arten von 96-Well-PCR-Platten
- > Kleine Stellfläche und geringes Gewicht
- > Intuitive Programmierung und 7-Zoll-LCD-Farb-Touchscreen
- > VisioNize® touch enabled
- > Nachhaltigeres Produkt (mit ACT-Label)

## Stellfläche

Kein Platz in Ihrem Labor? Dank der kleinen Stellfläche und der Druckausgleichsventile auf der Rückseite passt der Mastercycler X40 sogar in kleine Lücken auf Ihrem Labortisch. Das Gerät misst ganze 24,5 x 38,5 x 23 cm (B x T x H). Zudem wiegt es nur 7,25 kg.



**Intuitive Software**  
Einfache Programmierung und Bearbeitung von Programmen mit der bewährten Nutzeroberfläche des Mastercycler X50

**Aluminiumblock**  
Ideale Temperaturhomogenität in jedem Well und ein Gradient über zwölf Spalten für eine zuverlässige PCR-Optimierung



**Ergonomischer Griff**  
Einfaches Öffnen mit nur einer Hand

**Schützt Ihre Proben gegen Verdunstung**  
SafeLid sorgt für konsistenten Druck auf Ihre PCR-Verbrauchsartikel

**Verbrauchsartikelflexibilität**  
Der Aluminiumblock kann mit 0,1- und 0,2-mL-PCR-Gefäßen, Gefäßstreifen sowie 96-Well-PCR-Platten jeder Art (unskirted, semi-skirted und skirted) verwendet werden



## Verbinden Sie Ihren Cycler mit der VisioNize® Lab Suite



- > Überwachen von Geräteparametern wie Temperatur, Status und Laufzeit sowie allen Nutzereingriffen wie Änderungen des Sollwerts
- > Prüfen des aktuellen Status Ihres Experiments oder ob ein Gerät verfügbar ist
- > Exportieren von Parametern und Ereignisdaten
- > Empfangen von Echtzeit-Benachrichtigungen per E-Mail und SMS: »Program finished«



> Besuchen Sie unsere Website:  
[www.eppendorf.link/visionize](http://www.eppendorf.link/visionize)



# Ultimative Flexibilität



## Mastercycler® nexus X2

- > Gleichzeitige Ausführung von zwei unabhängigen Protokollen auf den beiden Blöcken
- > Großer Block für große Assays – kleiner Block für kleine Assays



## Spezifische Produkteigenschaften:

### Mastercycler nexus und nexus gradient

- > Universalblock für Platten, 0,1-mL-, 0,2-mL- und 0,5-mL-PCR-Gefäße

### Vernetzbarkeit

- > Vernetzen Sie bis zu drei Geräte für mehr Durchsatz und Effizienz



Als zuverlässiger Partner bietet Ihnen der Mastercycler® nexus X2 höchste Flexibilität bei den Formaten. Mit dem Cycler haben Sie die Möglichkeit, zwei Protokolle gleichzeitig völlig unabhängig voneinander laufen zu lassen. Für kleinere Assays ist der 32-Well-Block optimal geeignet – für größere Assays, die mehr als 48 Proben umfassen können, steht der 64-Well-Block zur Verfügung. Der größere Block ist auch mit Gradientenfunktion erhältlich. Er bietet Platz für 96-Well-PCR-Platten, 0,2-mL- und 0,1-mL-PCR-Gefäße, Gefäßstreifen sowie 0,5-mL-PCR-Gefäße. Das Gerät ist einfach in der Anwendung, verbraucht wenig Platz und Energie und benachrichtigt Sie per E-Mail, wenn ein Vorgang abgeschlossen ist.

## Produkteigenschaften

- > Große Flexibilität bei der Wahl der Verbrauchsartikel
- > Optionaler Gradient für die PCR-Optimierung
- > Verbinden von bis zu drei Geräten in einem Netzwerk möglich
- > Das flexlid®-Konzept stellt die automatische Höheneinstellung des Deckels für konsistenten Druck bei allen Verbrauchsartikelformaten sicher

## Anwendungen

- > Standard-PCR für niedrigen bis hohen Durchsatz
- > PCR-Optimierung

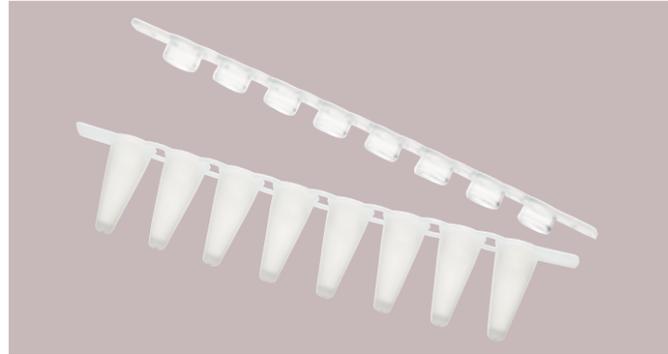
# PCR-Verbrauchsartikel

## In guter Gesellschaft – hochwertige Verbrauchsartikel

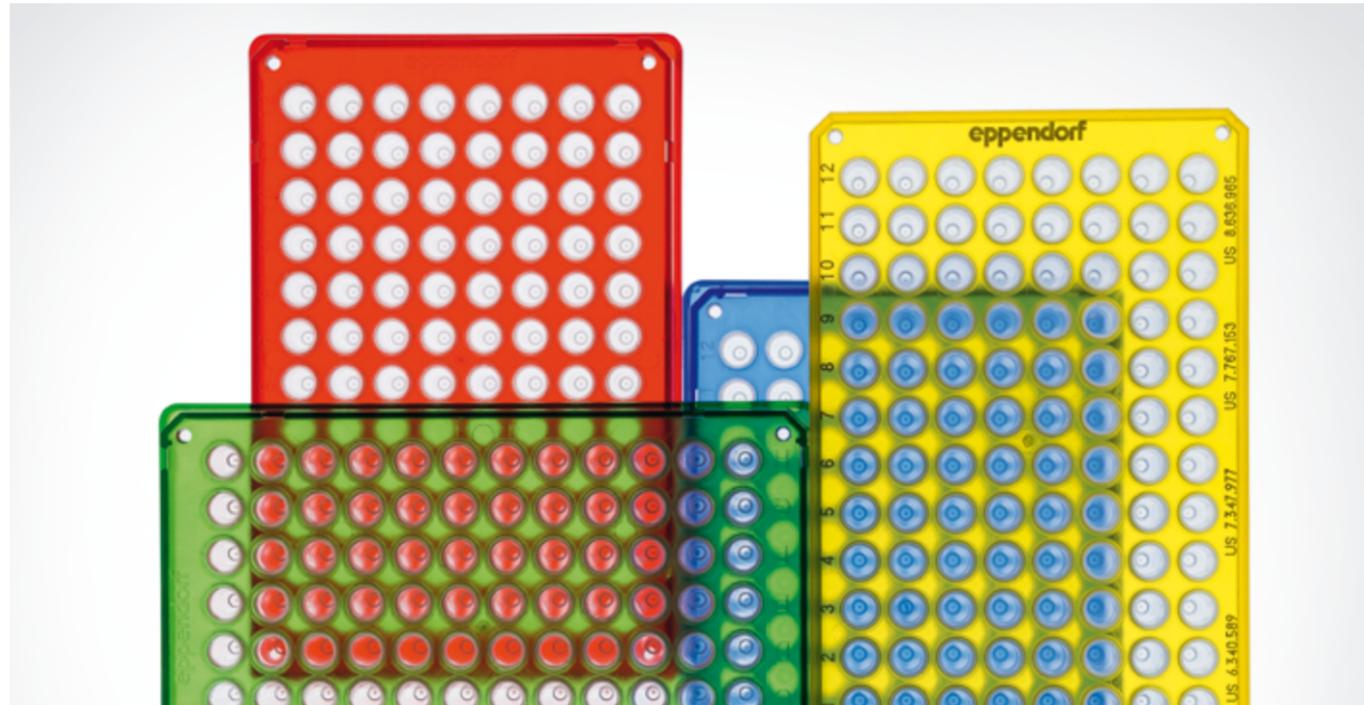
Wissenschaftler, die mit PCR arbeiten, fragen sich immer wieder, welches das beste Gerät, der beste Mastermix oder die beste Polymerase ist. Genauso sorgfältig sollte auch an die Auswahl der Kunststoff-Verbrauchsartikel herangegangen werden, die die Verbindung zwischen den PCR-Geräten und Ihrer wertvollen Probe bilden.

Haben Sie sich schon mal bewusst gemacht, dass die gewählten Verbrauchsartikel einen gewaltigen Einfluss auf die Qualität und Reproduzierbarkeit Ihrer PCR-Ergebnisse haben können? Die Wandstärke, die Wärmeleitfähigkeit des Materials, die mechanische Stabilität und viele andere technische Merkmale wirken sich unmittelbar auf Ihre Versuche und damit auf die Ergebnisse aus. Stellen Sie sicher, dass Sie die richtigen PCR-Verbrauchsartikel für Ihre Anwendung auswählen!

- > 96- und 384-Well-PCR-Platten für hohen und mittleren Durchsatz
- > Teilbare Platten, PCR-Gefäße und Gefäßstreifen für niedrigen Durchsatz
- > Versiegelungsoptionen, Racks und anderes Zubehör für einen optimalen Workflow



Insbesondere bei anspruchsvollen Anwendungen wie Fast PCR ist die Kombination von Gerät und Verbrauchsartikel für die Verlässlichkeit der Ergebnisse von Bedeutung. Die neuen Eppendorf Fast PCR-Gefäßstreifen wurden speziell für Fast PCR-Läufe entwickelt. Sie sind für die schnelle Übertragung der Wärme vom Block zur Reaktion optimiert. Das ermöglicht insgesamt kürzere Laufzeiten bei einer gleichzeitig höheren Ausbeute dank effizienterer PCR.



> Weiter Informationen finden Sie in der Application Note 400 – zum Download verfügbar unter: [www.eppendorf.link/mastercycler](http://www.eppendorf.link/mastercycler)

# HeatSealer und Sealing Films

Die HeatSealer-Familie von Eppendorf ermöglicht die zuverlässige und effektive Versiegelung einer Vielzahl von Plattenformaten. Wenn Sie mit Platten arbeiten, erzielen Sie nur mit einer dichten, reproduzierbaren Versiegelung zuverlässige Assayergebnisse. In jedem Labor kommen verschiedene Plattenformate zum Einsatz. Der HeatSealer ist für alle herkömmlichen Plattenformate geeignet – von großen Deepwell-Platten bis hin zu low-profile PCR-Platten. Mit unserem speziellen Adapterset haben Sie die Flexibilität, die Sie benötigen, um nahezu jede Platte zu versiegeln. Insbesondere bei der Langzeitlagerung trägt eine dichte Versiegelung dazu bei, dass Ihre Probe sicher aufbewahrt wird, bis Sie sie wieder benötigen!

## Produkteigenschaften:

- > Hermetische Versiegelung von Multiwell-Platten
- > Minimiert die Verdunstung während der PCR, reduziert das Risiko von Kreuzkontamination
- > Für die Versiegelung von 96- und 384-Well-Platten
- > Integrierter Thermostat verhindert Überhitzen
- > Verbesserte Andruckmechanik für einfacheres Versiegeln
- > PCR-Platten-Adapter inklusive



Der Eppendorf HeatSealer S100 passt in jedes Labor – er ist besonders klein und bedienerfreundlich.



Der Eppendorf HeatSealer S200 bietet Ihnen die Flexibilität, die Sie benötigen – Sie können verschiedene Versiegelungstemperaturen und Versiegelungszeiten auswählen.

# Temperature Verification System

## Machen Sie Ihre PCR zur standardisierten Routine

Je besser Sie die Reproduzierbarkeit Ihrer PCR kontrollieren können, desto einfacher ist es, die PCR konsistent durchzuführen und die Reproduzierbarkeit Ihrer Ergebnisse zu erreichen. Exzellente Blockhomogenität, Richtigkeit und Genauigkeit sowie eine regelmäßige Temperaturverifizierung, stringente Nutzerverwaltung und erweiterte Konnektivität sind die Grundpfeiler eines validierten PCR-Workflows.

Das neue Temperature Verification System (TVS) verifiziert und justiert die Geräte der Mastercycler-Familie entsprechend Ihrem Bedarf. Es sind drei Sensortypen erhältlich (96- oder 384-Well oder flach), die in einem nach ISO 9001 oder ISO IEC 17025 (DAkkS) zertifizierten Labor kalibriert wurden.



Dank minimaler erforderlicher Nutzereingaben lässt sich die Leistung Ihres PCR-Cyclers auf äußerst einfache Weise optimieren.

So unterstützt beispielsweise der Mastercycler® X50 Ihre Ansprüche an die Gerätequalifizierung und Methodenvalidierung dank folgender Eigenschaften:

- > Exzellente Blockhomogenität ( $\pm 0,2$  °C bei 20 – 72 °C)
- > Exzellente Blockrichtigkeit und -genauigkeit ( $\pm 0,15$  °C)
- > Schnelle Temperaturverifizierung möglich
- > Anpassbare Verifizierungseinstellungen – für maßgeschneiderte Anpassung an Ihre Bedürfnisse
- > Erweiterte Dokumentationsmöglichkeiten
- > Erweiterte Nutzerverwaltung
- > Transparente Leistungsdaten



Die Temperaturverifizierung mit einem Multi-Sensor-System ermöglicht eine schnelle und zuverlässige Beurteilung der Cyclerleistung.

Mit den generierten Zertifikaten dokumentieren Sie die Gerätequalifizierung für Ihr Qualitätsmanagementsystem.

> Weitere Informationen finden Sie unter:  
[www.eppendorf.link/mastercycler-service](http://www.eppendorf.link/mastercycler-service)



## Mastercycler® Performance Pläne

**epServices**  
for premium performance

Ist Ihr Labor ISO-zertifiziert? Arbeiten Sie gemäß den Anforderungen von ISO/IEC 17025 oder ISO 15189? Mit unseren Mastercycler Performance Plänen bieten wir eine Auswahl an vorbeugenden Wartungsleistungen, damit Sie sich darauf verlassen können, dass Ihr Gerät stets zuverlässig und sicher funktioniert. Diese Wartungsleistungen enthalten auch ein Angebot für IQ/OQ und unterstützen die Verifikation gemäß ISO 9001/ISO 17025.

### Zertifizierungsservices

Die Zertifizierungsleistungen im Rahmen der Installations- und Funktionsqualifizierung (IQ/OQ) unterstützen die Anforderungen Ihres Qualitätsmanagements. So können Sie sich stets darauf verlassen, dass Ihr Mastercycler korrekt funktioniert und den Vorgaben des Herstellers entspricht.

### Temperaturverifizierung

Um die Konsistenz und Richtigkeit des Cyclers sicherzustellen, wird eine Temperaturverifizierung ausgewählter Well-Positionen und die Justierung der Blocktemperatur (sofern erforderlich) empfohlen. Die Temperaturverifizierung erfolgt nach einer akkuraten und präzisen Methode und unterstützt bei der Einhaltung der Dokumentationsanforderungen im Labor.

## Bei jedem PCR-Lauf alles unter Kontrolle

**VisioNize Lab Suite**

Kostenlos anmelden!



### Echtzeit-Monitoring

Überwachen Sie Ihre PCR-Läufe von überall und behalten Sie stets den Überblick über Parameter wie Laufzeit oder Gerätestatus



### Alarmmanagement

Behalten Sie den Überblick über alle Alarmquittierungen dank zeitgestempelten Datenprotokollen



### Sofort-Benachrichtigungen

Erhalten Sie Benachrichtigungen zu Alarmen oder Ereignissen, z. B. bei Programmbeendigung oder Fehlern, um schnell reagieren zu können



### Reaktionsbasierte Alarmeskalation

Definieren Sie ein Eskalationsschema für einzelne Empfänger oder Empfängergruppen je nach Anwesenheit



### Gerätekonnektivität

Vernetzen und überwachen Sie all Ihre PCR-Cycler von Eppendorf\*



### Wartungsmanagement

Planen Sie gerätespezifische Aufgaben und weisen Sie diese zu, z. B. Reinigung des Blocks, oder planen Sie Wartungsarbeiten. Aufgaben können in der *Task History* nachverfolgt werden



### Einfacher Datenzugang

Exportieren Sie Parameter, Ereignisdaten und alle Anwendereingriffe

\* Für Eppendorf Mastercycler nexus-Modelle wird die VisioNize box benötigt.

\*\* Für weitere Geräte sind zusätzliche Lizenzen erforderlich. Hardware- und Software-Upgrades sind nicht enthalten.

> Vernetzen Sie bis zu drei Cycler kostenlos\*\*!  
[www.eppendorf.link/visionize](http://www.eppendorf.link/visionize)

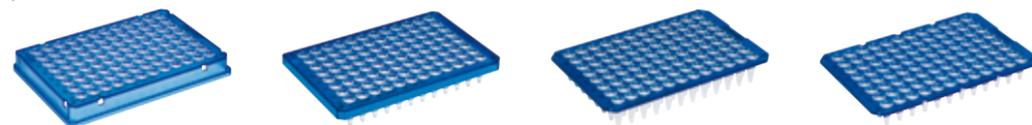


Alle Varianten des Mastercycler X50 im Vergleich



Technische Daten	Mastercycler® X50s	Mastercycler® X50i
		
<b>Thermoblock</b>	Silber	Silber
<b>Probenkapazität</b>	96 x 0,2-ml-PCR-Gefäße, 1 PCR-Platte (96-Well)	96 x 0,2-ml-PCR-Gefäße, 1 PCR-Platte (96-Well)
<b>Temperierbereich des Blocks</b>	4 – 99 °C	4 – 99 °C
<b>Temperiermodus</b>	Fast, Intermediate, Standard, Safe	Fast, Intermediate, Standard, Safe
<b>Heiztechnologie des Blocks</b>	Sechs Peltier-Elemente, einzeln gesteuert	Sechs Peltier-Elemente, einzeln gesteuert
<b>Gradientenblock</b>	über 12 Spalten / über 8 Reihen	über 12 Spalten / über 8 Reihen
<b>Spannweite des Gradienten</b>	1 – 30 °C	1 – 30 °C
<b>Temperierbereich des Gradienten</b>	30 – 99 °C	30 – 99 °C
<b>Temperierbereich des Heizdeckels</b>	37 – 110 °C	37 – 110 °C
<b>Deckelabsenkung und Anpressdruck</b>	flexlid®-Technologie mit Thermal Sample Protection	flexlid®-Technologie mit Thermal Sample Protection
<b>Blockhomogenität:</b> 20–72 °C 95 °C	≤ ±0,2 °C ≤ ±0,3 °C	≤ ±0,2 °C ≤ ±0,3 °C
<b>Regelgenauigkeit (bei ausgeschalteter Gradienten- funktion)</b>	±0,15 °C	±0,15 °C
<b>Heizrate*</b>	max. 10 °C/s	max. 10 °C/s
<b>Kühlrate*</b>	max. 5 °C/s	max. 5 °C/s
<b>Schnittstellen</b>	Ethernet, USB	Ethernet, USB
<b>Abmessungen (B x T x H)</b>	27,5 x 43 x 33 cm	27,5 x 43 x 33 cm
<b>Gewicht</b>	11,5 kg	10,7 kg
<b>Stromversorgung</b>	110 – 230 V, 50 – 60 Hz	110 – 230 V, 50 – 60 Hz
<b>Max. Leistungsaufnahme</b>	850 W	850 W

\*\* Heiz- und Kühlraten am Block gemessen  
\*\* Die Einheit kann nur über ein Mastercycler nexus-Gerät (einschließlich der Versionen flat, X1) mit Bedien- und Anzeigefeld betrieben werden  
Änderung des Produktdesigns und/oder der Produktspezifikationen vorbehalten.



	Eppendorf twin.tec® PCR Plates	Eppendorf twin.tec® PCR Plate 96 skirted	Eppendorf twin.tec® PCR Plate 96 semi-skirted	Eppendorf twin.tec® PCR Plate 96 unskirted	Eppendorf twin.tec® PCR Plate 96 unskirted, divisible
<b>Modell</b>		Eppendorf twin.tec® PCR Plate 96 skirted	Eppendorf twin.tec® PCR Plate 96 semi-skirted	Eppendorf twin.tec® PCR Plate 96 unskirted	Eppendorf twin.tec® PCR Plate 96 unskirted, divisible
<b>Anzahl der Wells</b>		96 Wells	96 Wells	96 Wells	96 Wells
<b>Gesamtvolumen pro Well</b>		150 µL	250 µL	150 oder 250 µL	150 oder 250 µL
<b>OptiTrack®-Farbrahmen</b>		farblos gelb grün blau rot	farblos gelb grün blau rot	farblos blau	farblos blau

Mastercycler® X40	Mastercycler® nexus GX2
	
Aluminium	Aluminium
96 x 0,1-/0,2-ml-PCR-Gefäße/-Gefäßstreifen 1 x 96-Well-PCR-Platte	64/32 x 0,2-ml-PCR-Gefäße oder bis zu 34 x 0,5-ml-PCR-Gefäße
4 – 99 °C	4 – 99 °C
Fast, Intermediate, Standard, Safe	Fast, Standard, Safe
Drei Peltier-Elemente	Vier/zwei Peltier-Elemente
über 12 Spalten	über 8 Spalten
1 – 30 °C	1 – 20 °C
30 – 99 °C	30 – 99 °C
37 – 110 °C	37 – 110 °C
SafeLid für Verdunstungsschutz	flexlid®-Technologie mit Thermal Sample Protection
≤ ±0,2 °C ≤ ±0,3 °C ±0,15 °C	≤ ±0,3 °C ≤ ±0,4 °C ±0,2 °C
max. 3,3 °C/s max. 1,5 °C/s	max. 3 °C/s max. 2 °C/s
Ethernet, USB A	Ethernet, USB, CAN in, CAN out
24,5 x 38,5 x 23 cm	25 x 41,2 x 33 cm
7,25 kg	11 kg
100 – 240 V, 50 – 60 Hz	230 V, 50 – 60 Hz
500 W	700 W



	Eppendorf twin.tec® PCR Plates LoBind®	Eppendorf twin.tec® PCR Plates	Eppendorf twin.tec® PCR Plates 384 LoBind®	Eppendorf twin.tec® microbiology PCR Plate 96	Eppendorf twin.tec® real-time PCR Plates
<b>Modell</b>	Eppendorf twin.tec® PCR Plate 96 skirted	Eppendorf twin.tec® PCR plate 96 LoBind®	Eppendorf twin.tec® PCR Plates 384 LoBind®	Eppendorf twin.tec® microbiology PCR Plate 96	Eppendorf twin.tec® real-time PCR Plates
<b>Anzahl der Wells</b>	384 Wells	96 Wells	384 Wells	96 Wells	96 Wells
<b>Gesamtvolumen pro Well</b>	40 µL	150 oder 250 µL	40 µL	150 oder 250 µL	150 oder 250 µL
<b>OptiTrack®-Farbrahmen</b>	farblos gelb grün blau rot	farblos gelb grün blau rot	farblos	farblos blau	weiß blau

## Bestellinformationen

Beschreibung	Best.-Nr. (international)	Best.-Nr. (Nordamerika)
<b>Mastercycler® X50s</b> (Silberblock)	6311 000 010	6311000010
<b>Mastercycler® X50i</b> (Silberblock, eco-Modul)	6301 000 012	6301000012
<b>Mastercycler® X50a</b> (Aluminiumblock)	6313 000 018	6313000018
<b>Mastercycler® X50h</b> (Aluminiumblock, 384 Wells)	6316 000 019	6316000019
<b>Mastercycler® X50l</b> (Aluminiumblock, eco-Modul)	6303 000 010	6303000010
<b>Mastercycler® X50t</b> (Aluminiumblock, 384 Wells, eco-Modul)	6306 000 010	6306000010
<b>Mastercycler® X40</b>	6381 000 018	6381000018
<b>CycleManager X50</b>	6349 000 014	6349000014
<b>Mastercycler® nexus GX2</b>	6336 000 015	6336000023
<b>Mastercycler® nexus GX2e</b>	6338 000 012	6338000020
<b>Mastercycler® nexus X2</b>	6337 000 019	6337000027
<b>Mastercycler® nexus X2e</b>	6339 000 016	6339000024
<b>Fast PCR-Gefäßstreifen</b> mit Flachdeckeln	6338 000 012	6338000012
<b>Eppendorf twin.tec® PCR-Platte 96</b> , skirted, farblos, 25 Stück	0030 128 648	951020401
<b>Eppendorf twin.tec® PCR-Platte 96</b> , semi-skirted, farblos, 25 Stück	0030 128 575	951020303
<b>Eppendorf twin.tec® PCR-Platte 96</b> , unskirted, low-profile, farblos, 20 Stück	0030 133 307	0030133307
<b>Eppendorf twin.tec® PCR-Platte 96</b> , unskirted, low-profile, farblos (teilbar) 20 Stück	0030 133 358	0030133358
<b>Temperature Verification System TVS T6</b>	3120 000 900	3120000900

Mehr Informationen zu den weiteren Modellen der Reihen Mastercycler X50 und Mastercycler nexus finden Sie unter [www.eppendorf.com/mastercycler](http://www.eppendorf.com/mastercycler)

**Ihr lokaler Vertriebspartner: [www.eppendorf.com/contact](http://www.eppendorf.com/contact)**  
 Eppendorf SE · Barkhausenweg 1 · 22339 Hamburg · Germany  
[eppendorf@eppendorf.com](mailto:eppendorf@eppendorf.com) · [www.eppendorf.com](http://www.eppendorf.com)

[www.eppendorf.com/mastercycler](http://www.eppendorf.com/mastercycler)