

NEU!

# Das Raum-Zeit-Wunder

Real-time PCR-System Mastercycler® ep *realplex*

**eppendorf**



## Weniger Versuche. Mehr Experimente!

### Mastercycler® ep *realplex* – real-time PCR in Vollendung

#### **Nach der Pflicht folgt die Kür.**

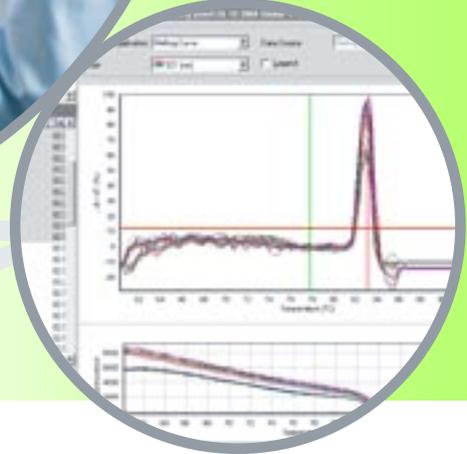
Auf der Basis des Mastercycler ep gradient hat Eppendorf jetzt ein fortschrittliches real-time PCR-System entwickelt. Es wird allen Anforderungen der modernen Wissenschaft und Forschung gerecht. Die perfekte Verbindung von umfangreicher, intuitiver Software mit modernster real-time PCR-Technologie „made in Germany“ ist der Schlüssel hierzu.

#### **Ultimative Geschwindigkeit auf kleinstem Raum.**

Zeit und Raum sind in jedem Labor wertvolle Ressourcen. Das Konzept des Mastercycler ep *realplex* ist exakt darauf ausgerichtet.

Extrem hohe Temperiergeschwindigkeiten, kurze Detektionszeiten und eine intuitive Assay-Programmierung verringern deutlich den Gesamtzeitaufwand für Ihre real-time PCR. Ihre wertvolle Zeit brauchen Sie also nicht mehr in langes Warten auf Ergebnisse zu investieren.

Kurz gesagt: Sie können täglich mehr Experimente durchführen als jemals zuvor. Und durch das besonders raumsparende Design findet der Mastercycler ep *realplex* praktisch in jedem Labor, und sei es noch so klein, seinen Platz auf der „bench“.



#### Zwei mal zwei ist vier.

Für die unterschiedlichen real-time PCR-Applikationen stehen Ihnen zwei Gerätevarianten – Mastercycler ep *realplex*<sup>2</sup> und Mastercycler ep *realplex*<sup>4</sup> – zur Auswahl. Beide Varianten werden über dieselbe Software gesteuert und verfügen über ein LED-Array zur Anregung der Fluoreszenzfarbstoffe in den einzelnen PCR-Gefäßen. Der Unterschied zwischen den Varianten liegt in der Anzahl der Fluoreszenzfilter und der Photomultiplier-Tubes und der damit verbundenen Multiplexing-Kapazität.

#### Flexibilität wird groß geschrieben.

Das modulare Gerätekonzept erlaubt Ihnen jederzeit Ihren Mastercycler ep gradient oder Mastercycler ep gradient S zum real-time-Cycler aufzurüsten! Sollten Sie sich zunächst für ein 2-Wellenlängen-Gerät entschieden haben und im Zuge Ihrer Forschungsarbeit feststellen, dass Multiplexing für Sie zum Thema wird, können Sie jederzeit durch Austausch des optischen Moduls *realplex*<sup>2</sup> gegen *realplex*<sup>4</sup> auf vier Wellenlängen aufrüsten.

#### Die Ruhe selbst.

Der Mastercycler ep *realplex* überzeugt durch sein intelligentes Gesamtkonzept. Neueste Technologie steht im Einklang mit Design und hochwertiger Verarbeitung. Wenige bewegliche Teile im optischen Modul vermindern die Anfälligkeit des gesamten Systems und gewährleisten eine gleichbleibend hohe Sensitivität in Ihren real-time PCR-Experimenten.

Die speziell entwickelte TSP-Technologie (Thermal Sample Protection) verhindert die vorzeitige Erwärmung der Reaktionsansätze und die damit verbundene Amplifikation unspezifischer PCR-Produkte während der Aufheizphase des Heizdeckels. Das gesamte System wurde zudem akustisch optimiert. So werden Konzentration und effektives Arbeiten nicht durch einen unangenehmen Geräuschpegel beeinträchtigt.

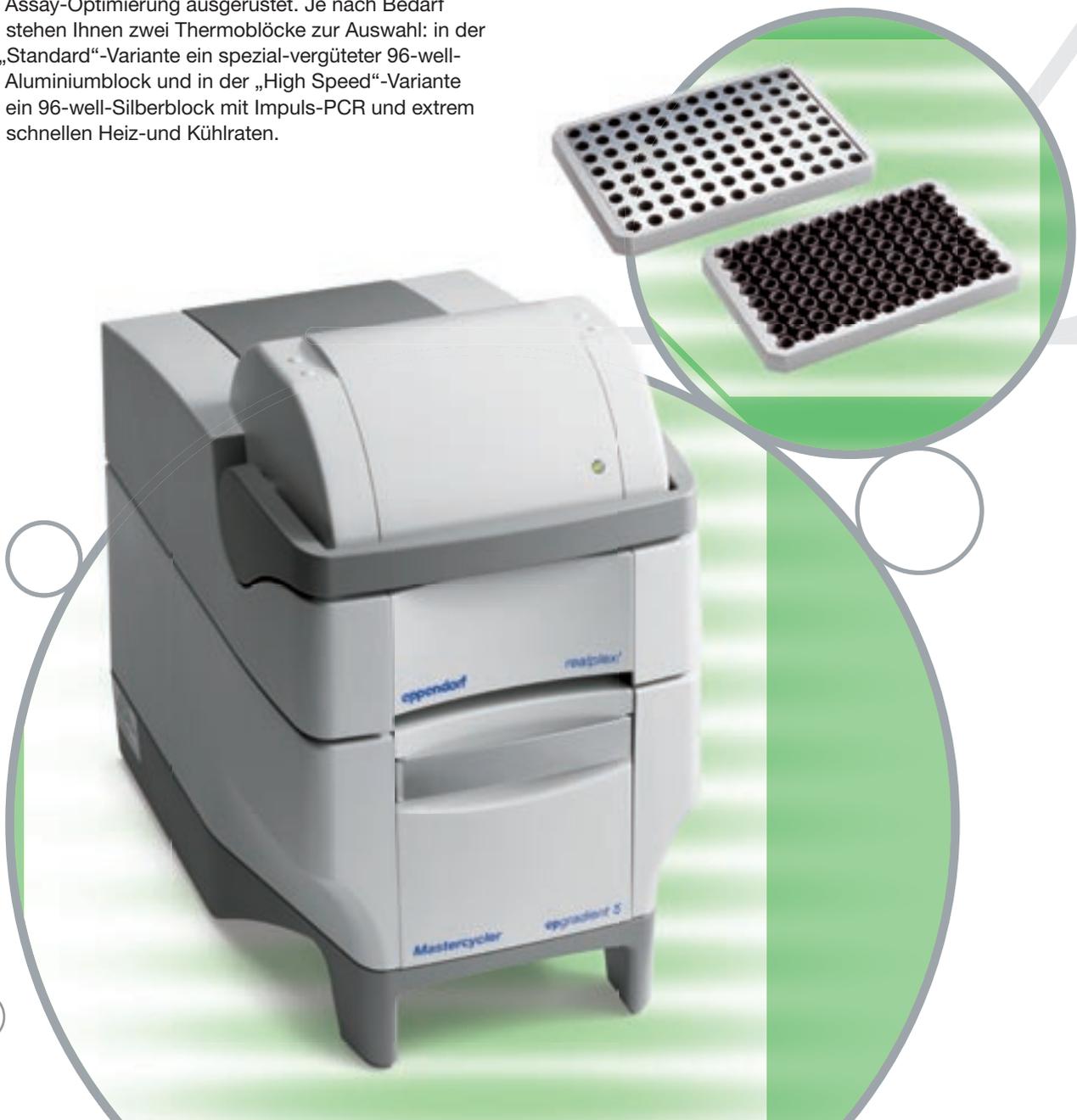
# Mastercycler ep *realplex*: real-time PCR ohne Grenzen

## Qualität in allen Varianten.

Die Thermomodul-Basis entstammt dem System Mastercycler ep und bildet zusammen mit einem robusten und zugleich hochsensitiven optischen Modul das neue Eppendorf real-time PCR-System Mastercycler ep *realplex*.

Alle Geräte verfügen über speziell oberflächenveredelte Thermoblöcke im 96er Format und sind standardmäßig mit der SteadySlope-Gradiententechnologie zur Assay-Optimierung ausgerüstet. Je nach Bedarf stehen Ihnen zwei Thermoblöcke zur Auswahl: in der „Standard“-Variante ein speziell-vergüteter 96-well-Aluminiumblock und in der „High Speed“-Variante ein 96-well-Silberblock mit Impuls-PCR und extrem schnellen Heiz- und Kühlraten.

Beide Blockvarianten können wiederum mit zwei unterschiedlichen optischen Modulen – *realplex*<sup>2</sup> und *realplex*<sup>4</sup> – kombiniert werden. Diese erlauben den Einsatz von nahezu allen in der real-time PCR eingesetzten Fluoreszenzfarbstoffen. Das Modul *realplex*<sup>2</sup> verfügt über 2 Fluoreszenzfilter und ein Photomultiplier-Tube (PMT). Das Modul *realplex*<sup>4</sup> mit 4 Filtern und zwei PMTs ist für 4fach-Multiplexing-Assays konzipiert.

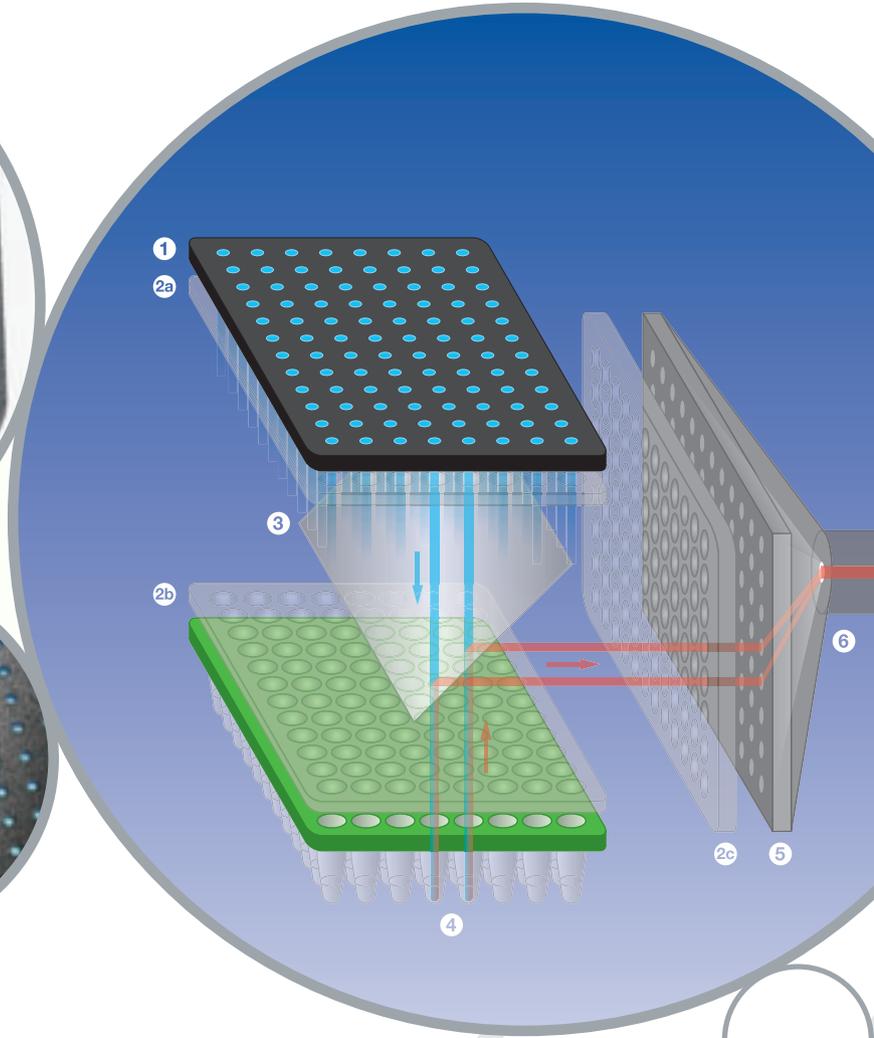




### Offen für alles!

Um Ihnen die größtmögliche Flexibilität in der Gestaltung Ihrer Experimente zu erhalten, hat sich Eppendorf für ein absolut offenes Systemkonzept entschieden.

Bereits etablierte und auf real-time PCR-Reagenzien bzw. Reaktionsgefäße optimierte Assays lassen sich leicht und nahezu uneingeschränkt auf den Mastercycler ep *realplex* übertragen. Selbst der enorme Geschwindigkeitsvorteil durch die schnellen Heiz- und Kühlraten des Silberblocks kann voll ausgenutzt werden, da Sie nicht auf spezielle PCR-Gefäße oder real-time-Chemie zurückgreifen müssen.



## Ein optisches Highlight

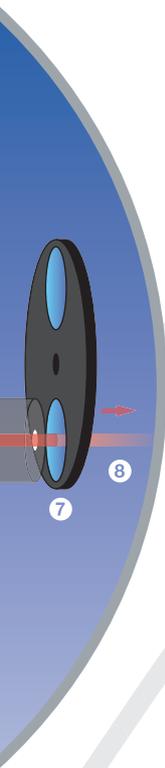
### 96fach anregend.

Die Anregung der Fluoreszenzfarbstoffe in den Reaktionsansätzen erfolgt über ein Array aus 96 einzelnen LEDs. Diese besitzen im Gegensatz zu Halogenlampen eine wesentlich längere Lebensdauer. Dadurch wird das gesamte real-time-System weniger anfällig. Geräteausfälle bzw. häufige Wartungen und damit verbundene Verzögerungen in Ihren Experimenten werden auf ein Minimum reduziert.

Von den LEDs wird blaues Licht mit einer Wellenlänge von ~470 nm erzeugt, womit nahezu alle in der real-time PCR eingesetzten Fluorophore (u.a. SYBR<sup>®</sup>Green, FAM, VIC, TET, HEX, ROX, JOE, TAMRA) zur Lichtemission angeregt werden können.

Die emittierte Fluoreszenz wird durch ein Linsenarray fokussiert und über 96 einzelne Lichtleiter, die später zu einem „96 in 1“-Strang zusammengeführt werden, zur Detektionseinheit geleitet. Unmittelbar vor den Detektoren befinden sich in einem Filterrad jeweils zwei hochwertige Emissionsfilter mit Bandbreiten von 10 bis 30 nm.

Als Detektoren dienen neuartige Channel-Photomultiplier (CPM), die im Gegensatz zu herkömmlichen Photomultiplier-Tubes robuster gefertigt und wesentlich unempfindlicher gegen störende Magnetfelder sind. Die wichtigste Eigenschaft der neuen CPMs ist aber die erhöhte Sensitivität, die die Qualität Ihrer Ergebnisse um ein Vielfaches verbessern wird.



#### Mastercycler ep *realplex* Lichtweg

- ❶ Lichtemission durch 96x LED-Array (470 nm)
- ❷ a/b/c Fokussierung mittels 96x Linsen-Arrays
- ❸ Halbdurchlässiger Beam-Splitter
- ❹ Lichtemission durch angeregte Fluoreszenzfarbstoffe im Reaktionsgemisch (s. Darstellung in der Grafik)
- ❺ Zusammenführung der Strahlen durch „96-in-1“-Glasfaserstrang
- ❻ Fokussierung; Passage durch weiteren Beam-Splitter
- ❼ Filtrerrad mit Interferenzfiltern
- ❽ Weiterleitung des Lichtstrahls zum Photo-Multiplier



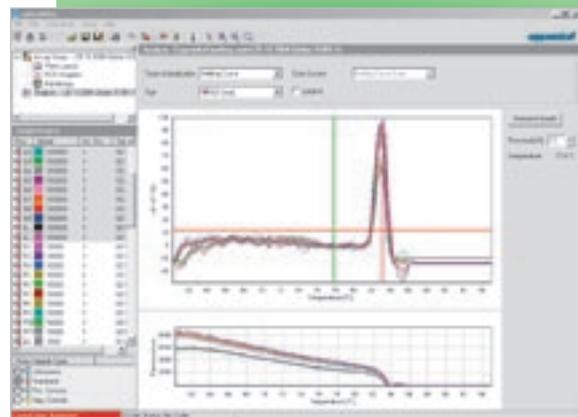
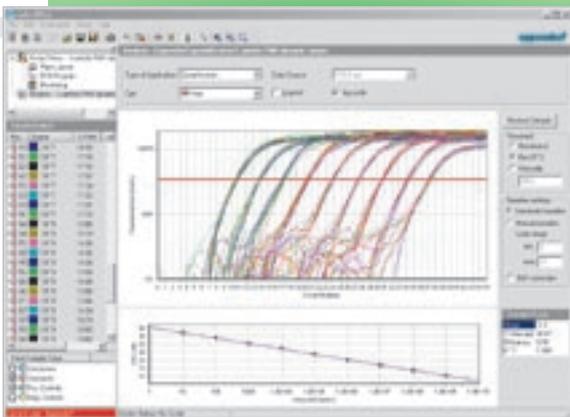
Systemkonzept

#### Jung und dynamisch.

Für möglichst aussagekräftige Ergebnisse von Quantifizierungsanalysen und Endpunktmessungen sind eine Amplifikationslinearität über einen weiten dynamischen Bereich sowie eine hohe Sensitivität essentiell. Der Mastercycler ep *realplex* detektiert über einen linearen dynamischen Bereich von bis zu 9 Zehnerpotenzen der anfänglichen Gen-Kopienzahl bei einer Nachweisgrenze von  $\leq 50$  fM Fluorescein. Ein hohes Signal-Rausch-Verhältnis erlaubt in optimierten Assays sogar den Nachweis einzelner Moleküle.

#### Zum Dahinschmelzen.

Um die Qualität Ihrer PCR zu überprüfen bietet der Mastercycler ep *realplex* die Möglichkeit einer Schmelzkurvenanalyse. Spezifische PCR-Produkte können so von unspezifischen, wie z.B. Primer-Dimeren, unterschieden werden. Außerdem ist die Schmelzkurvenanalyse ein wichtiges Werkzeug für die Genotypisierung von SNPs und für die Detektion von kleinsten Deletionen.



Systemsoftware



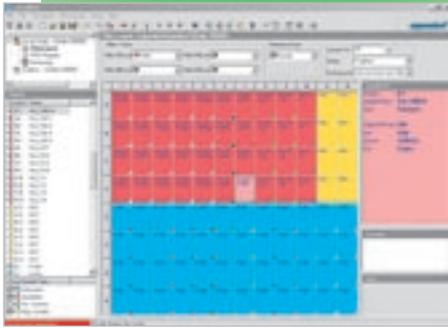
## Der vorprogrammierte Erfolg

### **Eppendorfs Definition von „Wertewandel“.**

Mit insgesamt sechs unterschiedlichen Auswertemodulen bietet die *realplex*-Software größtmögliche Flexibilität für die Datenprozessierung. Numerische Werte werden je nach Analyseart und Fragestellung in Amplifikationsplots oder in farbige Balkendiagramme umgewandelt. Dies erlaubt eine schnelle und präzise Interpretation der generierten Daten. Für bereits im Labor bestehende Auswerte- und Dokumentationsprozeduren können Ergebnisdaten jederzeit problemlos in Microsoft® Excel übertragen werden.

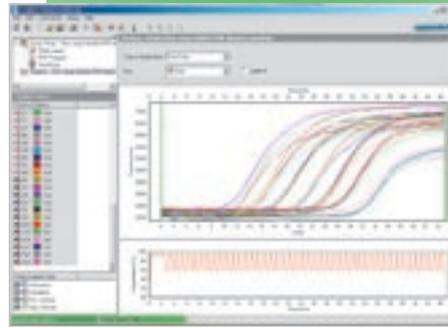
Das gesamte *realplex* Softwarepaket ist besonders anwenderfreundlich gestaltet und die intuitive Bedienung gewährleistet ein einfaches und schnelles PCR- und Assay-Setup. Ebenso einfach ist die Übertragung von PCR-Protokollen, die auf anderen real-time PCR-Systemen etabliert wurden.

Durch neuentwickelte Softwarealgorithmen wird speziell in Multiplex-Assays sichergestellt, dass eine Überstrahlung des emittierten Lichts durch Emissionen anderer Farbstoffe rechnerisch kompensiert wird. So fließen nur die Daten für den ausgewählten Wellenlängenbereich in die Rohdatenaufzeichnungen und spätere Analysen ein.



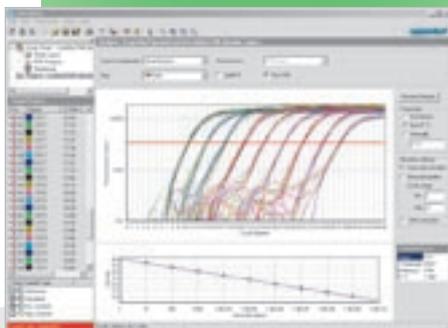
● **Plate Layout**

Die übersichtliche Anordnung und intuitive Darstellung in den verschiedenen Fenstern ermöglicht eine einfache und schnelle Plattenbelegung bei der Assay-Erstellung.



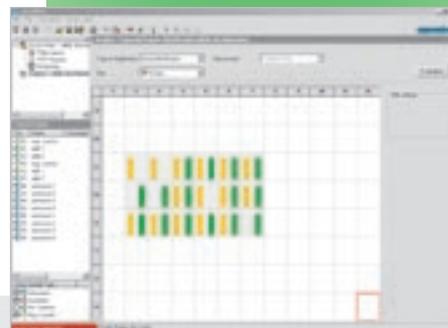
● **Raw Data**

Dieses Softwaremodul bietet die Möglichkeit zur Betrachtung der generierten Rohdaten in Echtzeit. So können Sie Ihre real-time PCR unmittelbar beurteilen und ggf. die Reaktion abbrechen, sobald das gewünschte Ergebnis erzielt ist.



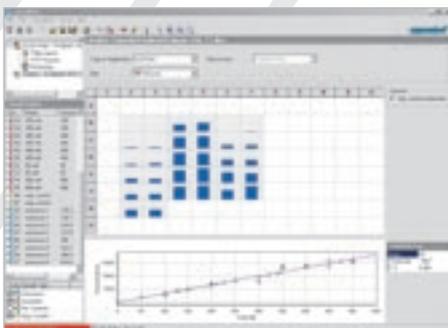
● **Quantification/Relative Quantification**

Diese Auswertemodule dienen zur absoluten Quantifizierung von DNA bzw. zur relativen Quantifizierung für Genexpressionsanalysen basierend auf der  $\Delta\Delta C_T$ -Methode.



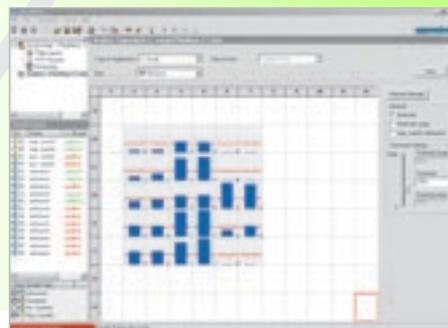
● **Gene Identification**

Mit Hilfe dieses Softwaremoduls können Alleldiskriminierungen durchgeführt werden. Als Basis dienen Daten, die zuvor in Schmelzkurvenanalysen, Endpunktmessungen oder  $C_T$ -Wertbestimmungen generiert wurden.



● **Endpoint**

Das Softwaremodul für Endpunktmessungen erlaubt den Einsatz des Mastercycler ep *realplex* als „Platten-Fluorometer“ und dient zur Bestimmung der absoluten Fluoreszenzintensitäten, unabhängig von vorangegangenen DNA-Amplifikationen.



● **+/- Assay**

In diesem Softwaremodul können Schwellenwerte definiert werden, mit deren Hilfe positive von negativen Proben (z.B. zum Nachweis von Pathogenen) unterschieden werden können. Als Basis dienen hier die Daten aus vorangegangenen Endpunktmessungen.

# Der feine Unterschied zwischen „System“ und System

## Eine systematische Ergänzung: PCR-Reagenzien und -Consumables

### Die Chemie muss stimmen.

Von der Taq DNA Polymerase bis zu den hochwertigen qPCR-Kits der RealMasterMix-Reihe bietet Eppendorf ein breites Spektrum voll lizenzierter PCR-Reagenzien mit innovativen Eigenschaften an. Zum Beispiel die einzigartige Hot-Start/Cold-Stop®-Technologie, für eine höhere Spezifität. Oder den selbsteinstellenden Mg<sup>2+</sup>-Puffer, der die Konzentration an freien Mg<sup>2+</sup>-Ionen im PCR-Reaktionsansatz automatisch einstellt, wodurch bessere Ergebnisse erzielt und der Optimierungsbedarf drastisch verringert wird.

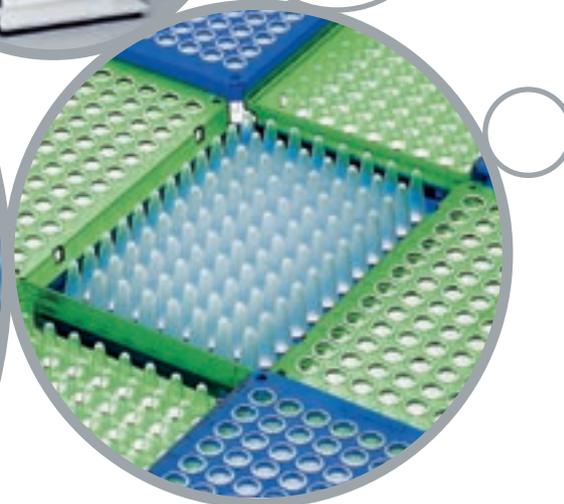
### Well für Well eine saubere Lösung!

Um sicher zu stellen, dass Ihre Ergebnisse jederzeit reproduzierbar sind, sollten Sie nur sehr hochwertige Verbrauchsmaterialien einsetzen. Zum Beispiel die Eppendorf twin.tec PCR-Platten. Diese neuartigen Zwei-Komponenten-Platten erfüllen mit ihren Polycarbonat-Rahmen alle Voraussetzungen für den Einsatz in Robotersystemen.

Darüber hinaus sorgen sie mit 20% reduzierter Well-Wandstärke für einen exzellenten Wärmetransfer und ein ideales Anschmiegen der Polypropylen-Wellen an den Thermoblock des Mastercycler ep *realplex*.

Um Kontaminationen und PCR-Inhibitionen zu vermeiden, werden twin.tec PCR-Platten unter besonderen Reinraumbedingungen „PCR clean“ hergestellt. Sie sind zertifiziert frei von humaner DNA, DNase, RNase und PCR-Inhibitoren.

Ganz wichtig ist in diesem Zusammenhang natürlich auch der sichere Verschluss der Reaktionsgefäße. Nicht nur als Kontaminationsschutz, sondern besonders als zuverlässiger Verdunstungsschutz. Eppendorf empfiehlt daher das Verschließen von Mikrotiterplatten durch Hitzeversiegelung mit geeigneten Heat-Sealing-Filmen.





## Eppendorf Smart Workstations epMotion® 5070 und 5075

### Die „Extra-Hand“ im Labor.

Real-time PCR steht und fällt mit einer exakten Probenvorbereitung und der Verhinderung von Kreuzkontaminationen beim Pipettieren. Genau hier liegen die Stärken der Eppendorf Workstations epMotion® 5070 und epMotion® 5075.

Die preiswerte Automatisierung des real-time PCR Setups durch die Eppendorf Workstations eliminiert Fehler wie Verschleppungen beim Pipettieren und Dosierfehler beim manuellen Arbeiten. Das modulare Systemkonzept der epMotion-Familie bietet darüber hinaus eine Vielzahl von Einsatz- und Aufrüstmöglichkeiten. Durch Integration einer Vakuumstation können Sie mit der epMotion 5075 Ihre gesamte Nukleinsäureaufreinigung vollständig automatisieren.

### Eppendorf Workstations epMotion® 5070 und epMotion® 5075:

- Einfache Bedienung über ein Control Panel
- Höchster Bedienkomfort durch eine umfangreiche Datenbank mit validierten Applikationen und Consumables
- Präzise, reproduzierbare Dosierung von 1 µl–1.000 µl
- Die neuartige optische Sensorik erkennt Gefäße und Platten mit ihren Flüssigkeitsniveaus sowie Pipettenspitzen

Mehr Informationen finden Sie im Internet unter [www.epMotion.com](http://www.epMotion.com) und [www.eppendorf.com/realplex](http://www.eppendorf.com/realplex)

## Technische Spezifikation: Mastercycler® ep *realplex*

<b>Optisches Modul</b>	
Anregungslichtquelle	96 LEDs (470 nm)
Emissionsfilter	520 / 550 nm ( <i>realplex</i> <sup>2</sup> ) 520 / 550 / 580 / 605 nm ( <i>realplex</i> <sup>4</sup> )
Detektor	1 Channel Photomultiplier Tube ( <i>realplex</i> <sup>2</sup> ) 2 Channel Photomultiplier Tubes ( <i>realplex</i> <sup>4</sup> )
Dynamischer Bereich	9 Zehnerpotenzen der anfänglichen Gen-Kopienzahl
Sensitivität	≤ 50 fM Fluorescein
<b>Thermomodul</b>	
Probenkapazität	96 x 0,2 ml PCR Gefäße oder eine 96er PCR-Platte (unskirted, semi-skirted, skirted – nach SBS-Standard)
Temperierbereich des Blocks	4–99 °C
Spannweite des Gradienten	1–20 °C (Thermomodul Mastercycler ep) 1–24 °C (Thermomodul Mastercycler ep S)
Temperierbereich des Gradienten	30–99 °C
Temperatur des Deckels	105 °C
Blockhomogenität	35 °C; ± 0,3 °C 90 °C; ± 0,4 °C
Regelgenauigkeit	± 0,2 °C
Heizrate*	ca. 4 °C/s (Thermomodul Mastercycler ep) ca. 6 °C/s (Thermomodul Mastercycler ep S)
Kühlrate*	ca. 3 °C/s (Thermomodul Mastercycler ep) ca. 4,5 °C/s (Thermomodul Mastercycler ep S)
<b>Gesamtsystem</b>	
Abmessungen (B x T x H)	26 cm x 41 cm x 39,6 cm
Gesamtgewicht	24 kg
Gewicht Thermomodul	17 kg
Gewicht Detektionsmodul	7 kg
Netzanschluss	100–130 V, 50–60 Hz, 200–240 V, 50–60 Hz
Leistungsaufnahme	800 W

\* am Block gemessen

Technische Änderungen vorbehalten!

## Bestellinformation

Bezeichnung	Bestell-Nr.
<b>Mastercycler® ep <i>realplex</i>:</b>	
<b>Mastercycler® ep <i>realplex</i><sup>2</sup></b> mit Aluminiumblock und zwei Emissionsfiltern	6300 000.507
<b>Mastercycler® ep <i>realplex</i><sup>2</sup> S</b> mit Silberblock und zwei Emissionsfiltern	6300 000.604
<b>Mastercycler® ep <i>realplex</i><sup>4</sup></b> mit Aluminiumblock und vier Emissionsfiltern	6302 000.504
<b>Mastercycler® ep <i>realplex</i><sup>4</sup> S</b> mit Silberblock und vier Emissionsfiltern	6302 000.601
<b>Optisches Modul zum Aufrüsten von Mastercycler ep gradient/S</b>	
<b><i>realplex</i><sup>2</sup></b>	auf Anfrage
<b><i>realplex</i><sup>4</sup></b>	
<b>Systemzubehör</b>	
<b>Eppendorf real-time PCR-Reagenzien</b>	ausführliche Informationen auf Anfrage oder unter <a href="http://www.eppendorf.com">www.eppendorf.com</a>
<b>Eppendorf twin.tec PCR Plates</b>	
<b>Eppendorf Smart Workstations epMotion 5070 und 5075</b>	ausführliche Informationen auf Anfrage oder unter <a href="http://www.epmotion.com">www.epmotion.com</a>
<b>Service</b>	
<b>Wartungsverträge</b>	ausführliche Informationen auf Anfrage oder unter <a href="http://www.eppendorf.com">www.eppendorf.com</a>
<b>Validierungs-/Kalibrierungsservice</b>	

**eppendorf**  
In touch with life

Eppendorf AG · 22331 Hamburg · Germany · Phone +49 40-53801-0 · Fax +49 40-53801-556 · E-Mail: [eppendorf@eppendorf.com](mailto:eppendorf@eppendorf.com)  
Internet: [www.eppendorf.com](http://www.eppendorf.com) · Application Hotline: Phone +49 180 366 67 89 · E-Mail: [application-hotline@eppendorf.com](mailto:application-hotline@eppendorf.com)

Eppendorf® is a registered trademark. Practice of the patented polymerase chain reaction (PCR) process requires a license. The RealPlex® Thermal Cycler for PCR and may be used with PCR licenses available from Applied Biosystems. Its use with Authorized Reagents also provides a limited PCR license in accordance with the label rights accompanying such reagents. No rights are conveyed expressly, by implication or estoppel to any patents on real-time methods, including but not limited to 5' nuclease assays, or to any patent claiming a reagent or kit. Applied Biosystems does not guarantee the performance of this instrument or endorse its use in any application.

Order-No. A630 x13 011/DE1/3T/0805/FEEL · Printed in Germany · Chlorine-free bleached paper

# Eppendorf real-time PCR-System Mastercycler ep *realplex*



## Real-time PCR Lizenz

Es ist und war immer Eppendorfs Grundsatz, geistige Eigentumsrechte Dritter zu respektieren. Um unseren Kunden ein lizenziertes real-time PCR-System anbieten zu können, haben wir eine Lizenz für unsere real-time PCR-Produkte, inklusive des Mastercycler ep *realplex*, erworben. Unserer Meinung nach gibt nur ein lizenziertes Instrument unseren Kunden die nötige Sicherheit und Zuverlässigkeit um diese Technologie in ihrem Labor zu betreiben.



Wenn Sie mehr über unsere real-time PCR-Lizenz erfahren möchten, lesen Sie die folgende Pressemitteilung und den Disclaimer, informieren Sie sich unter [www.eppendorf.de](http://www.eppendorf.de) oder kontaktieren Sie Ihre lokale Eppendorf Organisation.

### Pressemitteilung vom 15. November 2005 (Auszug)

Die Applied Biosystems Group, ein Unternehmen der Applera Corporation, informierte heute über die Gewährung einer weltweiten, gebührenpflichtigen Lizenz für real-time Thermocycler im Rahmen eines Patentrechtsvertrags. Durch diesen Vertrag wird Eppendorf das Recht zur Herstellung und zum Vertrieb von real-time Thermocyclern für Forschung und Praxis gewährt.

„Wir freuen uns darüber, den Abschluss eines Vertrags mit Applied Biosystems bekannt geben zu können“, sagte Klaus Fink, der Vorstandsvorsitzende der Eppendorf AG. „Wir fühlen uns verpflichtet, unseren Kunden den Zugang zu Technologien zu ermöglichen, die von größter Bedeutung für den Life-Sciences-Sektor sind. Die neueste Generation unserer real-time Cycler für Laboratorien ist in Bezug auf Produktivität, Einfachheit und Bedienungsfreundlichkeit am Markt unübertroffen.“

Die Eppendorf gewährte Lizenz basiert auf dem US-Patent Nr. 6.814.934 sowie den zugehörigen ausländischen Patenten. Die Erteilung des Basis-Patents für real-time PCR Instrumente durch das U.S. Patent & Trademark Office (Patent- und Warenzeichenamt der USA; USPTO) an Applera erfolgte im November 2004. In Europa und Japan eingereichte entsprechende Patente wurden von den entsprechenden Patentämtern vorläufig für ungültig erklärt. Gegen diese Entscheidungen hat Applera Berufung eingelegt.

### Disclaimer

Practice of the patented polymerase chain reaction (PCR) process requires a license. The Eppendorf [or appropriate trademark] Thermal Cycler is an Authorized Thermal Cycler and may be used with PCR licenses available from Applied Biosystems. Its use with Authorized Reagents also provides a limited PCR license in accordance with the label rights accompanying such reagents. This is a Licensed Real-Time Thermal Cycler under Applera's United States Patent No. 6,814,934 and corresponding claims in non-U.S. counterparts thereof, for use in research and for all other applied fields except human in vitro diagnostics. No right is conveyed expressly, by implication or by estoppel under any other patent claim.

**eppendorf**  
*In touch with life*

Eppendorf Vertrieb Deutschland GmbH · Tel. +49 02232 418-0 · Fax +49 02232 418-155 · E-Mail: [vertrieb@eppendorf.de](mailto:vertrieb@eppendorf.de) · Internet: [www.eppendorf.de](http://www.eppendorf.de)  
Vaudaux-Eppendorf AG · Tel. +41 61 482 1414 · Fax +41 61 482 1419 · E-Mail: [vaudaux@vaudaux.ch](mailto:vaudaux@vaudaux.ch) · Internet: [www.eppendorf.com](http://www.eppendorf.com)  
Eppendorf AG c/o Schott Austria · Tel. +43 1 29017560 · Fax +43 1 290175620 · E-Mail: [gilch.p@eppendorf.de](mailto:gilch.p@eppendorf.de) · Internet: [www.eppendorf.com](http://www.eppendorf.com)

#### Application Support:

Tel. +49 1803 666 789 · E-Mail: [support@eppendorf.com](mailto:support@eppendorf.com)

# Eppendorf real-time PCR system Mastercycler ep *realplex*

## Real-Time PCR License

Eppendorf remains committed to a long-standing policy of respect for intellectual property. In this effort to offer the highest value to our customers, we are pleased to announce Eppendorf's acquisition of license for our real-time PCR products, including the Mastercycler® ep *realplex*. It is the Eppendorf belief that only licensed technologies can offer the level of safety and reliability to enable our customers to fully focus on their application objectives with utmost confidence.



If you want to know more about our real-time PCR license, please read the press release and the legal disclaimer below, check [www.eppendorf.com](http://www.eppendorf.com) or contact your local Eppendorf organisation.

### Press release from November 15th, 2005 (excerpt)

Applied Biosystems Group, an Applied Biosystems Corporation business, today announced it has granted a worldwide, royalty-bearing license to Eppendorf AG under a real-time thermal cycler patent rights agreement. Under the agreement, Eppendorf will have the right to manufacture and sell real-time thermal cyclers in the research and applied fields.

"We are pleased to announce our agreement with Applied Biosystems," said Klaus Fink, CEO and President of Eppendorf AG. "We are committed to providing our customers with access to technologies that are of greatest importance for the life sciences sector. Our new product generation of real-time cyclers ensures best practices in laboratories in terms of productivity, simplicity, and ease of use."

The license to Eppendorf is based on U.S. Patent No. 6,814,934 and foreign equivalents. The U.S. Patent & Trademark Office (USPTO) granted Applied Biosystems this fundamental patent pertaining to real-time PCR instrumentation in November 2004. Counterpart patents in Europe and Japan have been provisionally held invalid by the corresponding patent offices. Applied Biosystems has appealed those decisions.

### Legal disclaimer

Practice of the patented polymerase chain reaction (PCR) process requires a license. The Eppendorf [or appropriate trademark] Thermal Cycler is an Authorized Thermal Cycler and may be used with PCR licenses available from Applied Biosystems. Its use with Authorized Reagents also provides a limited PCR license in accordance with the label rights accompanying such reagents. This is a Licensed Real-Time Thermal Cycler under Applied Biosystems' United States Patent No. 6,814,934 and corresponding claims in non-U.S. counterparts thereof, for use in research and for all other applied fields except human in vitro diagnostics. No right is conveyed expressly, by implication or by estoppel under any other patent claim.

**eppendorf**  
*In touch with life*

Your local distributor: [www.eppendorf.com/worldwide](http://www.eppendorf.com/worldwide)

Eppendorf AG · 22331 Hamburg · Germany · Tel. +49 40 538 01-0 · Fax +49 40 538 01-556 · E-Mail: [eppendorf@eppendorf.com](mailto:eppendorf@eppendorf.com)  
Eppendorf North America, Inc. · One Cantiague Road, P.O. Box 1019 · Westbury, N.Y. 11590-0207 USA  
Tel. +1 516 334 7500 · Toll free phone 800 645 3050 · Fax +1 516 334 7506 · E-Mail: [info@eppendorf.com](mailto:info@eppendorf.com)

#### Application Support:

Europe, International: Tel. +49 1803 666 789 · E-Mail: [support@eppendorf.com](mailto:support@eppendorf.com)  
North America: Tel. 800 645 3050 ext. 2258 · E-Mail: [support\\_NA@eppendorf.com](mailto:support_NA@eppendorf.com)  
Asia, Pacific: Tel. +603 8023 2769 · E-Mail: [support\\_Asia@eppendorf.com](mailto:support_Asia@eppendorf.com)