

## peqSTAR Thermocycler

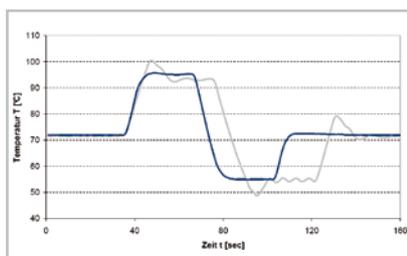
Kürzeste Laufzeiten  
Höchste Präzision  
Größter Bedienkomfort



Ein guter Thermocycler zeichnet sich durch herausragende Schnelligkeit, reproduzierbar gute Ergebnisse, höchste Qualität und einfachste Bedienung aus. Die peqSTAR Thermocycler Serie erfüllt diese Ansprüche auf einzigartige Weise und wurde zudem unter Berücksichtigung vieler technologischer Neuerungen und den Anregungen unserer Kunden zu den modernsten Geräten ihrer Art weiterentwickelt.

### HERAUSRAGENDE SCHNELLIGKEIT

Eine neu entwickelte Thermoplatte mit bestechenden thermischen Eigenschaften, Hochleistungs-Peltierelemente mit Long-Life-Technologie, ein revolutionärer Kühlkörper und magnetgelagerte, verschleißfreie Lüfter sorgen für rasante Temperaturwechsel von bis zu 5 °C/s.



### Schnellste Temperaturwechsel ohne Überschwinger

Temperaturverläufe gemessen mit kalibrierten, externen Thermofühlern.

Blau: peqSTAR 2X  
Grau: Gerät eines Wettbewerbers

### REPRODUZIERBAR GUTE ERGEBNISSE

Die individuelle Überwachung und Steuerung jedes einzelnen Peltierelements garantieren die Übereinstimmung von Ist- und Soll-Temperatur in allen Bereichen der Thermoplatte. Dies führt zu einer überragenden Blockhomogenität von  $\pm 0.2$  °C bei 72 °C.

### EINFACHSTE BEDIENUNG

Das übersichtliche TFT-Display und die intuitive Bediensoftware machen das Lesen der Bedienungsanleitung überflüssig.



### Modernste Technik

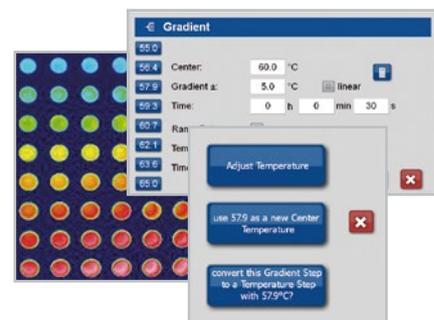
Kabellose Fernsteuerung, Benutzerrufe bequem per Email empfangen und zum Programmieren läuft Ihr aktuelles Lieblingslied – genießen Sie diese Annehmlichkeiten modernster Technik auch in Ihrem Labor!

### MEHR ALS 'NUR' EIN LABORGERÄT

4 x USB, 1 x Netzwerkanschluss (MS Windows®, Linux), Fernsteuerung und Überwachung der Thermocycler mittels PC-Software, frei wählbare MP3 Signaltöne, Benutzerrufe per E-Mail und Master/Slave-Steuerung (optional auch kabellos) eröffnen nützliche Funktionen, die bisher für ein Laborgerät nicht zur Verfügung standen.

### HÖCHSTE QUALITÄT

Produktion in Deutschland, ISO 9001 zertifiziert, gemäß DKD- und NIST-Standards kalibriert. Entwicklung und Produktion von Thermocyclern seit über 20 Jahren.



### FlexGradient™ Technologie

Die Temperatur jeder Blockreihe wird individuell geregelt! Wählen Sie: zwischen dem perfekt linearen Temperaturgradienten – ideal für PCR-Optimierungen – oder angepassten Temperaturzonen – ideal bei Verwendung unterschiedlicher Primer-Paare pro Lauf.

## PRODUKTSORTIMENT

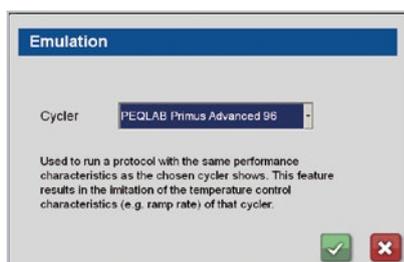
Der **Universalblock** hat eine optimale Passfähigkeit für 0.2 ml Tubes und 0.5 ml Tubes mit flachem Deckel und einen Heizdeckel mit automatischer Höhenanpassung. Es werden maximale Heiz- und Kühlraten von bis zu 5 °C/s erreicht, so dass rasante Temperaturwechsel realisiert werden.

Der **HPL (High Pressure Lid)** ist besonders für die Verwendung von PCR-Platten geeignet. Der definierbare Deckelanspresdruck von 100 bis 250 N schützt die Proben auch bei Verwendung von Klebefolien zuverlässig vor Evaporation.

Geräte mit **Gradientenfunktion** sind mit der exklusiven **FlexGradient™ Technologie** ausgestattet. Die Temperatur jeder Reihe wird individuell geregelt. Dadurch können Sie wählen: zwischen dem perfekt linearen Temperaturgradienten – optimal für PCR-Optimierungen, z.B. für das schnelle Ermitteln optimaler 'Annealing'-Temperaturen – oder angepassten Temperaturzonen – ideal bei Verwendung unterschiedlicher Primer-Paare pro Lauf, z.B. als leicht umsetzbare, zuverlässige Alternative zu Multiplex-PCRs.

peqSTAR Thermocycler sind mit verschiedensten **Blockformaten** erhältlich. Der peqSTAR 2X mit zwei unabhängig bedienbaren 48-Well Blöcken für maximale Flexibilität bei minimalem Platzbedarf, der peqSTAR 96X mit wahlweise einem 96-Well Block als dem etablierten Standardformat, 384-Well Block für den Hochdurchsatz oder einem *in situ* Block für Spezialisten.

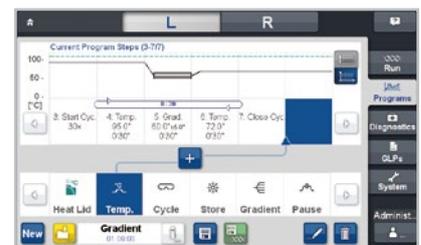
Für den kleineren Durchsatz steht mit dem peqSTAR XS ein kompakter Arbeitsplatz-Cycler in unserem Sortiment zur Verfügung.

**Emulierungsmodus**

Probleme beim Übertragen von alten etablierten PCR-Protokollen? Keine Zeit für Optimierungen? Finden Sie Ihren bisherigen Cycler in den peqSTAR Geräten wieder!



Die im Lieferumfang enthaltene PC-Software 'peqSTAR Manager' ermöglicht das Erstellen und Verwalten von PCR-Programmen und die Fernsteuerung und Überwachung von Geräten am Computer.

**Höchste Benutzerfreundlichkeit**

durch eine moderne Bediensoftware mit neuen, nützlichen Funktionen: wahlweise grafische oder tabellarische Programmierung, 'Global Program Ramp', 'Gradient Control', 'Tube Control', Emulierungsmodus uvm.

## peqSTAR 96X

Für den mittleren bis hohen Probendurchsatz

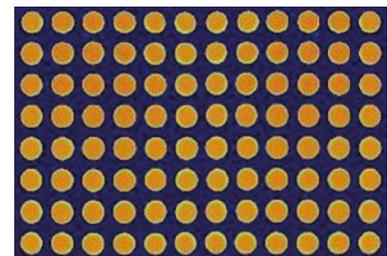
Auch als 384-Well Variante mit High Pressure Lid

Heiz- und Kühlraten von bis zu 5 °C/s



### TECHNISCHE DATEN

- 16 Hochleistungs-Peltierelemente mit Long-Life-Technologie
- 16 Regelkreise mit PT 1000 Thermofühlern
- Maximale Heiz- und Kühlrate: 5 °C/s
- Blockuniformität (bei 72 °C): ± 0.20 °C
- Temperaturbereich Thermoblock: 4 bis 105 °C
- Regelgenauigkeit Thermoblock: ± 0.1 °C
- Variables Ramping: 0.1 bis 3.0 °C/s (Für Einzelschritte oder das gesamte Protokoll einstellbar)
- Increment/Decrement Zeit: 0:01 bis 9:59 Minuten
- Increment/Decrement Temperatur: 0.1 bis 9.9 °C
- Temperaturbereich Deckelheizung: 40 bis 120 °C
- Programmierbare Deckelverriegelung
- Interner Speicher für 500.000 PCR-Programme in frei erstellbaren Ordnern/Unterordnern
- Blockkapazität: 96 x 0.2 ml Tubes, 96-Well PCR-Platten oder 48 x 0.5 ml Tubes mit flachem Deckel (Universalgeräte)
- 4 x USB, 1 x Netzwerkanschluss
- GLP-Reports für lückenlose Aufzeichnung aller Läufe
- PC-Steuerung via 'peqSTAR Manager'
- MP3-Dateien als Signaltöne
- Benutzerrufe per E-Mail
- Emulierungsmodus zur einfachen Übertragung von PCR-Protokollen
- Nachträgliches Gradienten-Upgrade vor Ort möglich
- Maße (B x H x T): 30 x 28 x 38 cm
- Gewicht inkl. Block: 13 kg
- Leistungsaufnahme: 850 VA



16 Regelkreise sorgen für die präzise Steuerung jedes einzelnen Peltierelements.

Das Resultat: Eine überragende Blockuniformität von ± 0.20 °C innerhalb von nur 8 Sekunden.



ARTIKEL	KURZBESCHREIBUNG	BESTELL-NR.
peqSTAR 96X Universal	mit 96 Well Universalblock und Standard-Deckel	95-05002
peqSTAR 96X HPL	mit 96 Well Block und High Pressure Lid	95-05002-HPL
peqSTAR 384X HPL	mit 384 Well Block und High Pressure Lid	95-050384-HPL
peqSTAR in situ X	mit <i>in situ</i> Block für bis zu vier Objektträger und integriertem Pufferreservoir	95-050FLAT
Gradienten-Upgrade	Software-Upgrade zum Gradienten-Cycler	95-05GRAD
ZigBee®-Modul	zur kabellosen Fernsteuerung eines peqSTAR X	95-0ZIG

Alle Blockvarianten sind auch als Wechselblock ohne Grundgerät erhältlich.

## peqSTAR 96X Gradient

Ideal für das schnelle Ermitteln optimaler 'Annealing'-Temperaturen

Mit einzigartiger FlexGradient™-Technologie

Erlaubt die individuelle Definition von bis zu 16 Temperaturzonen



### EIGENSCHAFTEN

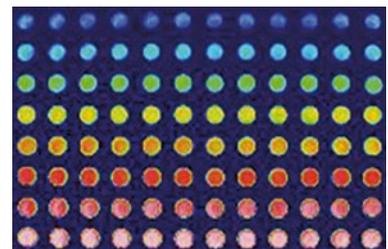
Der peqSTAR 96X Gradient bietet alle herausragenden Merkmale des peqSTAR 96X und ist darüber hinaus mit der exklusiven FlexGradient™-Technologie ausgestattet. Die Temperatur jeder Blockreihe wird individuell geregelt, wodurch Sie je nach spontanem Bedarf wählen können: zwischen dem perfekt linearen Temperaturgradienten - optimal für PCR-Optimierungen – oder angepassten Temperaturzonen - ideal bei Verwendung unterschiedlicher Primer-Paare pro Lauf.

Der peqSTAR 96X Gradient bietet die Möglichkeit eines 8er- oder 16er-Gradienten. Bei letzterem werden in der linken und rechten Blockhälfte unterschiedliche Temperaturen realisiert, so dass bis zu 16 verschiedene Temperaturen in einem einzigen Lauf getestet werden können. Auf Grundlage der 8 bzw. 16 Gradiententemperaturen und mit wenigen, intuitiven Programmierschritten, können Sie neue Programme mit homogener Blocktemperatur oder neue Gradientenprogramme mit verändertem Temperaturbereich generieren.

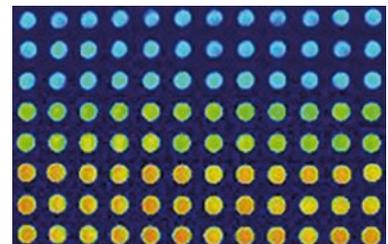
### TECHNISCHE DATEN

Technisch basiert der peqSTAR 96X Gradient auf dem peqSTAR 96X und bietet darüber hinaus folgende Merkmale:

- Maximaler Gradient über 8 bzw. 16 Reihen: 30 °C ( $\pm$  15 °C)
- Temperaturbereich Gradient: 35 bis 105 °C
- Gradientengenauigkeit:  $\pm$  0.1 °C
- FlexGradient™-Technologie: Idealer, linearer Gradient oder angepasste Temperaturzonen
- 'Gradient Control': synchronisierte Plateauzeiten oder Ramp-Raten
- Einfache Übernahme der optimalen Annealing-Temperatur in ein Standard-PCR-Programm
- Gradienten-Upgrade auch nachträglich und vor Ort möglich



Linearer 8er Gradient



Angepasste Zonen (8er Gradient)

16 Regelkreise sorgen für die präzise Steuerung jedes einzelnen Peltierelements.

Das Ergebnis: Ein idealer, linearer Gradient für reproduzierbare Optimierungsprotokolle oder angepasste Temperaturzonen.



ARTIKEL	KURZBESCHREIBUNG	BESTELL-NR.
peqSTAR 96X Universal Gradient	mit 96 Well Universalblock und Standard-Deckel	95-06002
peqSTAR 96X HPL Gradient	mit 96 Well Block und High Pressure Lid	95-06002-HPL

Alle Blockvarianten sind auch als Wechselblock ohne Grundgerät erhältlich.

## peqSTAR 2X

Zwei unabhängig bedienbare 48 Well Thermocycler in einem Gerät

Für maximale Flexibilität bei minimalem Platzbedarf

Intuitive Bediensoftware für größten Bedienkomfort

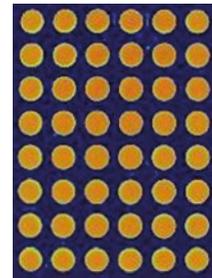


Viele Anwender? Verschiedene Experimente? Wenig Platz? Probenaufkommen zu gering für einen 96 Well Cycler? Dann ist das peqSTAR 2X Doppelblocksystem mit zwei unabhängig bedienbaren 48 Well Blöcken in einem Gerät die optimale Lösung – für maximale Flexibilität bei minimalem Platzbedarf!

### TECHNISCHE DATEN

- 8 Hochleistungs-Peltierelemente pro Block mit Long-Life-Technologie
- 8 Regelkreise pro Block mit PT 1000-Thermofühlern
- Maximale Heiz- und Kühlrate: 5 °C/s
- Blockuniformität (bei 72 °C): ± 0.2 °C
- Regelgenauigkeit: ± 0.1 °C
- Variables Ramping: 0.1 bis 3.0 °C/s (Für Einzelschritte oder das gesamte Protokoll einstellbar)
- Increment/Decrement Zeit: 0:01 bis 9:59 Minuten
- Increment/Decrement Temperatur: 0.1 bis 9.9 °C
- Temperaturbereich Deckelheizung: 40 bis 120 °C

- Programmierbare Deckelverriegelung
- Interner Speicher für 500.000 PCR-Programme in frei erstellbaren Ordnern/Unterordnern
- Blockkapazität: 2 Universalblöcke für je 48 x 0.2 ml Tubes oder 24 x 0.5 ml Tubes mit flachem Deckel
- 4 x USB, 1 x Netzwerkanschluss
- GLP-Reports zur lückenlosen Aufzeichnung aller Läufe
- PC-Steuerung via 'peqSTAR Manager'
- MP3-Dateien als Signaltöne
- Benutzerrufe per E-Mail
- Emulierungsmodus zur einfachen Übertragung von PCR-Protokollen
- Nachträgliches Gradienten-Upgrade vor Ort möglich
- Maße (B x H x T): 30 x 28 x 38 cm
- Gewicht inkl. Blöcke: 13 kg
- Leistungsaufnahme: 850 VA



8 Regelkreise pro Block sorgen für die präzise Steuerung jedes einzelnen Peltierelements.

Das Resultat: Eine überragende Blockuniformität von ± 0.2 °C innerhalb von nur 8 Sekunden.



ARTIKEL	KURZBESCHREIBUNG	BESTELL-NR.
peqSTAR 2X	mit 2 x 48 Well Universalblock und Standard-Deckel	95-07002
Gradienten-Upgrade	Software-Upgrade zum Gradienten-Cycler	95-07GRAD
ZigBee®-Modul	zur kabellosen Fernsteuerung eines peqSTAR X	95-0ZIG

## peqSTAR 2X Gradient

Ideal für das schnelle Ermitteln optimaler 'Annealing'-Temperaturen

Mit einzigartiger FlexGradient™-Technologie

Erlaubt die individuelle Definition von bis zu 8 Temperaturzonen



### EIGENSCHAFTEN

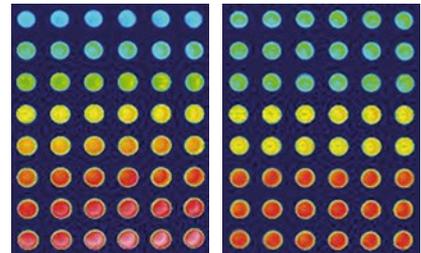
Der peqSTAR 2X Gradient bietet alle herausragenden Merkmale des peqSTAR 2X und ist darüber hinaus mit der exklusiven FlexGradient™ Technologie ausgestattet. Die Temperatur jeder Blockreihe wird individuell geregelt, wodurch Sie je nach spontanem Bedarf wählen können: zwischen dem perfekt linearen Temperaturgradienten - optimal für PCR-Optimierungen – oder angepassten Temperaturzonen - ideal bei Verwendung unterschiedlicher Primer-Paare pro Lauf.

Auf Grundlage jeder einzelnen der 8 Gradiententemperaturen und mit wenigen, intuitiven Programmierschritten, können Sie neue Programme mit homogener Blocktemperatur oder neue Gradientenprogramme mit verändertem Temperaturbereich generieren.

### TECHNISCHE DATEN

Technisch basiert der peqSTAR 2X Gradient auf dem peqSTAR 2X und bietet darüber hinaus folgende Merkmale:

- Maximaler Gradient über 8 Reihen: 30 °C ( $\pm$  15 °C)
- Temperaturbereich Gradient: 35 bis 105 °C
- Gradientengenauigkeit:  $\pm$  0.1 °C
- FlexGradient™-Technologie: Idealer, linearer Gradient oder angepasste Temperaturzonen
- 'Gradient Control': synchronisierte Plateauzeiten oder Ramp-Raten
- Einfache Übernahme der optimalen Annealing-Temperatur in ein Standard-PCR-Programm
- Gradienten-Upgrade auch nachträglich und vor Ort möglich



Linearer Gradient

Angepasste Zonen

8 Regelkreise pro Block sorgen für die präzise Steuerung jedes einzelnen Peltierelements.

Das Ergebnis: Ein idealer, linearer Gradient für reproduzierbare Optimierungsprotokolle oder angepasste Temperaturzonen.



ARTIKEL	KURZBESCHREIBUNG	BESTELL-NR.
peqSTAR 2X Gradient	mit 2 x 48 Well Universalblock und Standard-Deckel	95-08002

## peqSTAR XS

- Für kleine bis mittlere Probenzahlen
- Minimaler Platzbedarf
- Kurze Laufzeiten, exzellente Resultate und einfache Bedienung



### EIGENSCHAFTEN

Der peqSTAR XS ist ein kompakter Arbeitsplatzcycler, der dennoch größtmögliche Flexibilität bietet. Sein Universalblock kann mit bis zu 32 x 0.2 ml Tubes oder alternativ mit bis zu 16 x 0.5 ml Tubes mit flachem Deckel beladen werden. Unterstützt wird dies durch eine besondere Konstruktion der Deckelheizung, deren Höhe sich automatisch an unterschiedlichste Tubes anpasst. Die Temperatur der Deckelheizung kann variabel eingestellt werden.

Flexibel zeigt sich der peqSTAR XS auch bei der Programmierung. Für jeden Programmschritt kann aus einer Liste von Befehlen der jeweils passende ausgewählt werden. Innerhalb großzügig gewählter Bereiche sind 'Increment' und 'Decrement' von Zeit und Temperatur einstellbar, wodurch selbst komplexe Anwendungen wie die 'Touch-down'- oder 'Long Distance'-PCR verwirklicht werden können.

Da im peqSTAR XS die bekannte und etablierte Bediensoftware der peqSTAR X Serie verwendet wird, stehen auch hier die herausragenden Funktionen wie die kabellose Fernsteuerung, PC Software, frei wählbare MP3 Signaltöne, Benutzerrufe per Email und die Master/Slave-Steuerung selbstverständlich ohne Mehrkosten zur Verfügung.

### TECHNISCHE DATEN

- 8 Peltierelemente bzw. Regelkreise mit Long-Life-Technologie und PT 1000 Thermofühlern
- Temperaturbereich: 4 bis 105 °C
- Regelgenauigkeit:  $\pm 0.1$  °C
- Blockuniformität (bei 72 °C):  $\pm 0.2$  °C
- Heiz- und Kühlrate: 3 °C/s
- Interner Speicher für 500.000 PCR-Programme in frei erstellbaren Ordnern/Unterordnern

- Increment/Decrement Zeit: 0:01 bis 9:59 Minuten
- Increment/Decrement Temperatur: 0.1 bis 9.9 °C
- Blockkapazität: Universalblock für 32 x 0.2 ml Tubes oder 16 x 0.5 ml Tubes mit flachem Deckel
- Beheizbarer Deckel mit automatischer Höhenanpassung
- Temperaturbereich Deckelheizung: 40 bis 120 °C
- Schnittstellen: 1 x USB und 1 x Netzwerkanschluss
- GLP-Reports für lückenlose Aufzeichnung aller Läufe
- Maße (B x H x T): 27 x 19 x 33 cm
- Gewicht inkl. Block: 5.2 kg
- Leistungsaufnahme: 150 VA
- Stromversorgung: 220 – 240 V AC/50 – 60 Hz



ARTIKEL	KURZBESCHREIBUNG	BESTELL-NR.
peqSTAR XS	32 Well Arbeitsplatzcycler mit Universalblock	95-03002

## Technische Daten der PEQLAB Thermocycler

MODELL	PEQSTAR XS	PEQSTAR 96X / GRADIENT	PEQSTAR 2X / GRADIENT
<b>Lizenz</b>			
Lizensiert für PCR	Ja	Ja	Ja
<b>Thermoblock</b>			
Blockformat	32 Well	96 Well	2 x 48 Well
Peltier-Elemente je Block	8	16	8
Regelkreise je Block	8	16	8
Temperaturbereich	4 bis 105 °C	4 bis 105 °C	4 bis 105 °C
Max. Heiz- und Kühlrate	3 °C/s	5 °C/s	5 °C/s
Blockuniformität bei 72 °C	± 0.2 °C	± 0.2 °C	± 0.2 °C
Regelgenauigkeit	± 0.1 °C	± 0.1 °C	± 0.1 °C
Maximaler Gradient	–	30 °C (± 15 °C) <sup>1</sup>	30 °C (± 15 °C) <sup>1</sup>
FlexGradient™ Technologie	–	Ja <sup>1</sup>	Ja <sup>1</sup>
<b>Heizbarer Deckel</b>			
Zuschaltung/Abschaltung	Ja	Ja	Ja
Deckelvarianten	Standard	Standard, HPL	Standard
Höhenanpassung	Automatisch	Automatisch	Automatisch
Temperaturbereich	40 bis 120 °C	40 bis 120 °C	40 bis 120 °C
Progr. Deckelverriegelung	Nein	Ja	Ja
<b>Programmierung</b>			
Maximale Programmzahl	500.000 <sup>2</sup>	500.000 <sup>2</sup>	500.000 <sup>2</sup>
Steuerungs-Software PC	peqSTAR Manager	peqSTAR Manager	peqSTAR Manager
Kabellose Fernsteuerung (ZigBee®)	Ja	Ja	Ja
Diagnostic-View in Echtzeit	Ja	Ja	Ja
Increment/Decrement Zeit	0:01 bis 9:59 min	0:01 bis 9:59 min	0:01 bis 9:59 min
Increment/Decrement Temperatur	0.1 bis 9.9 °C	0.1 bis 9.9 °C	0.1 bis 9.9 °C
Variables Ramping	0.1 bis 3.0 °C/s	0.1 bis 3.0 °C/s	0.1 bis 3.0 °C/s
Gradient Control	Nein	Ja	Ja
Emulierungsmodus	Nein	Ja	Ja
Restlaufanzeige	Ja	Ja	Ja
Alarm nach Programmende	Ja	Ja	Ja
MP3-Dateien als Benutzerruf	Ja	Ja	Ja
Benutzerruf per Email	Ja	Ja	Ja
Auto-Restart nach Stromausfall	Ja	Ja	Ja
<b>Schnittstellen</b>			
Netzwerkanschluss	Ja	Ja	Ja
USB-Anschlüsse	1	4	4
<b>Maße und Gewicht</b>			
Gewicht inkl. Block	5.2 kg	13 kg	13 kg
Maße (B x H x T)	27 x 19 x 33 cm	30 x 28 x 38 cm	30 x 28 x 38 cm
<b>Stromversorgung</b>			
Netzspannung	220 – 240 V AC/ 50 – 60 Hz	90 – 260 V AC/ 50 – 60 Hz	90 – 260 V AC/ 50 – 60 Hz
Maximale Leistungsaufnahme	150 VA	850 VA	850 VA

<sup>1)</sup> Angabe nur gültig für Gradientengeräte.<sup>2)</sup> Beliebig viele Programme über PC bzw. USB-Stick.