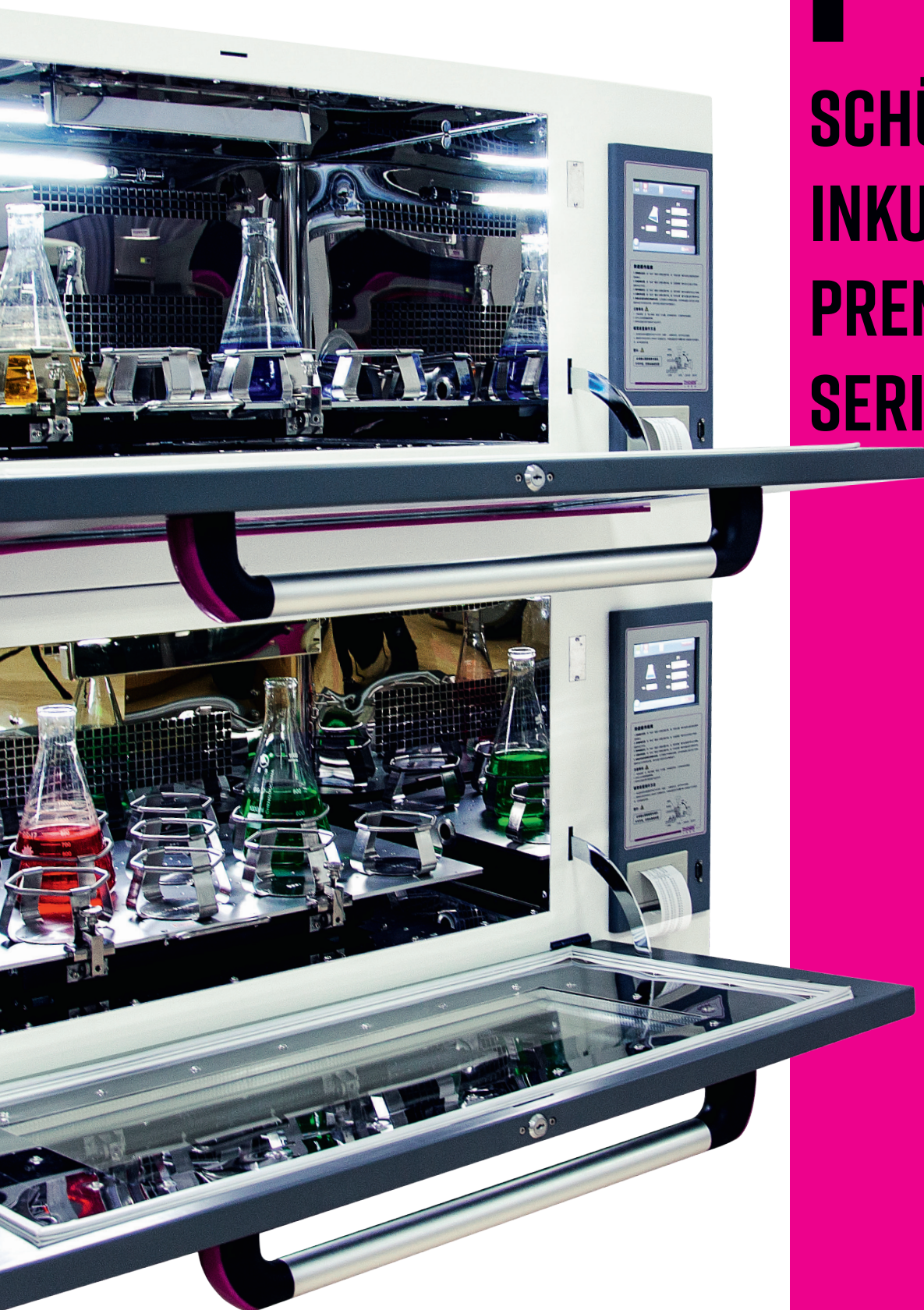


ZEFA GROUP

www.zefa-group.org



**SCHÜTTELINKUBATOREN
USOK & SOK**



1 SCHÜTTEL INKUBATOREN PREMIUM SERIE

Unsere LABWIT Schüttelinkubatoren sind innovative und zuverlässige Geräte, die mit der neuesten Mikroprozessortechnologie ausgestattet sind. LABWIT bietet im Bereich der Inkubation Komplettlösungen für alle Labore an. Die Geräte können in vier Bereiche kategorisiert werden: Tischgeräte, horizontale und doppelstöckige Geräte sowie stapelbare Modelle.

Jedes Modell ermöglicht ein Maximum an:

GENAUIGKEIT

Die eingestellte Temperatur entspricht exakt der Temperatur im Inkubator. Bei einer Abweichung vom Sollwert gleicht eine Heizung die Abweichung sofort aus.

TEMPERATURVERTEILUNG

Die Temperaturhomogenität im Innenraum wird durch einen dreidimensionalen Luftstrom erreicht.

ZUVERLÄSSIGKEIT

Schüttelinkubatoren sind im Allgemeinen im Dauereinsatz. Der Mikroprozessor stellt sicher, dass die tatsächliche Temperatur stabil bleibt, selbst wenn die Umgebungstemperatur variiert. Der bürstenlose Induktionsmotor sorgt für eine stabile Schüttelbewegung und für einen wartungsfreien Langzeitbetrieb.

Eigenschaften		Premium Range	Economic Range
Mikroprozessor mit PID-Temperaturregelung		•	•
Selbstdiagnostizierendes Alarm System		•	•
Display Panel	LED-Bildschirm mit Tastatur		•
	TFT Touchscreen	•	
Kühlsystem	Automatische Grundsteuerung		•
	Erweiterte Non-Frost Kontrolle	•	
Temperatursteuerungsmodus	Festwertkontrolle	•	•
	Programmierbare Steuerung	•	
Eingebauter Drucker		•	•
Nur Heizmodelle			•
Feuchtigkeitskontrolle		•	
Multi Gas Kontrolle		•	

• Standard • Optional

ULTIMATE-CELL STAPELBARER SCHÜTTELINKUBATOR

Labwit entwickelt seine Geräte stetig weiter und kann daher eine professionelle Lösung für die aktuellen Inkubations-Anforderungen in der Mikrobiologie, Zellkultur und Invitro-Kultur anbieten: den stapelbaren Schüttelinkubator USOK1257.

Laborraum ist kostbar und begrenzt verfügbar. Daher ist der USOK1257 mit bis zu drei stapelbaren Einheiten die perfekte Lösung. Weitere stapelbare Einheiten können zu einem späteren Zeitpunkt nachgerüstet werden. Jede Einheit arbeitet unabhängig mit einer Kühlung als Standard. Modulare Steueroptionen wie eine aktive Feuchtigkeitsregelung oder eine CO²-Konzentrationskontrolle sind erweiterbar.



Darüber hinaus ist „Ultimate-Cell“ auch für die Systemoption „Wise-Konect Plus“ verfügbar, mit der das Gerät jederzeit per PC oder Smartphone fernüberwacht und gesteuert werden kann. Diese Funktion ist optional verfügbar.

INTUITIVES TOUCHSCREEN-PANEL

Integriert: Umfassende Informationen verfügbar. Das Display zeigt alle grundlegenden Betriebsparameter wie Temperatur, Geschwindigkeit und Zeit, sowie die optionalen Parameter wie Feuchtigkeitsgehalt und CO₂ Konzentration auf nur einer Seite.

Benutzerfreundlich: Grafische Benutzeroberfläche. Intuitiv zu bedienen mit leicht verständlichen Symbolen und Aufforderungen. Die Multi-Einstellpunkte im programmierbaren Modus sind ebenfalls änderbar.

Intelligent: Das Selbstdiagnose-Alarmsystem überwacht alle Funktionen sowie Parameter und gibt bei Fehlern Alarm. Die Anzeige der Fehler erfolgt auf dem Touchscreen-Bildschirm.

QUIN DRIVE SELF BALANCE DRIVING SYSTEM

Das innovative Quin Drive-System sorgt für eine gleichmäßige und zuverlässige Orbitalerschüttelbewegung mit einer Geschwindigkeit zwischen 30 und 300 U / min, auch wenn die Schüttelplattform im Ungleichgewicht ist oder nicht richtig belastet wird. Um die maximale Flexibilität für alle Anwendungen zu erreichen, die eine optimierte Sauerstofftransferrate benötigen, kann der Schütteldurchmesser einfach zwischen 12,5 mm, 25 mm und 50 mm eingestellt werden. Der bürstenlose Motor mit langer Lebensdauer sorgt für gleichmäßige und vibrationsfreie Schüttelbewegungen. Der Motor entwickelt kaum Wärme und ist wartungsfrei.

ERWEITERTE KAMMERKAPAZITÄT

Die Inkubationskammer bietet viel Raumvolumen für Ihre Versuche. Sie bietet Platz für bis zu 32 Stück 500 ml Erlenmeyerkolben oder 96 Stück, wenn die Einheiten gestapelt sind*.

* Informationen basierend auf einem dreifach gestapelten „Ultimate-Cell“ mit sticky mats. Wenn eine fotosynthetische LED-Beleuchtung installiert ist, ändert sich die effektive innere Höhe nicht. Sie bleibt bei 425 mm. Die maximale Kapazität liegt bei 8 Stück 5000 ml Kolben.

HOCHPRÄZISES TEMPERATURKONTROLLSYSTEM

Das neue Gehäuse aus massivem Polyurethan optimiert die Isolierung der Kammer. Zusammen mit dem Luftumwälzsystem und dem PID-Regler wird für eine gleichmäßig verteilte Luftströmung sowie eine genaue und gleichmäßige Temperierung in der Kammer gesorgt.

Ein Schalldämpfungssystem mit FCKW-freiem Kältemittel und automatischem Abtaugungssystem gewährleistet einen langzeitstabilen Betrieb bei nur 4 ° C oder 20 ° C unter Umgebungstemperatur.

Der Mikroprozessor-Controller ermöglicht den Benutzern, personalisierte Programme (mit bis zu 9 Segmenten, mit Zyklen) zu erstellen, um Änderungen an Funktionsparametern zu automatisieren.

DIREKTEINSPRITZUNG-BEFEUCHUNGSSYSTEM

Feuchtigkeit ist wichtig für langfristige Zellkultivierungen mit Kolben sowie bei der Verwendung von Mikrotiterplatten. Ein aktiv gesteuertes Befeuchtungssystem kann die Verdunstung während der Kultivierung wirksam reduzieren und somit das Austrocknen der Proben verhindern.

Das Befeuchtungssystem von „Ultimate-Cell“ verfügt über eine direkte Dampfeinspritzung von 140 ° C in die Kammer und eine aktive PID-Regelung mit einem hochwertigen Feuchtigkeitssensor. Der Wasserstand des Behälters wird auf der Startseite des Bildschirmfensters angezeigt. Es gibt einen Alarm, wenn ein Nachfüllen erforderlich ist.

FORTSCHRITTLICHE CO₂-REGELUNG MIT INFRAROTSENSOR (IR)

Die effektive Kontrolle der CO₂-Konzentration ist wichtig für die Kultivierung von Invitro und Algen. Die CO₂-Konzentration muss zwischen 0-20% liegen, um den pH-Wert der Lösungsmedien auf einem gesunden Niveau zu halten.

LABWIT verwendet einen Einstrahl-IR-CO₂-Sensor mit zwei Wellenlängen, der eine kurze Reaktionszeit ermöglicht, wenn Temperatur und Feuchtigkeit schnell schwanken, beispielsweise, wenn eine Tür geöffnet wird.

Flasche (ml)	50 ml	100 ml	250 ml	500 ml	1000 ml	2000 ml	3000 ml	5000 ml
USOK1257	131	87	50	32	18	10	8	6

PHOTOSYNTHESE LED-BELEUCHTUNG

Ultimate-Cell kann mit einem LED-Lichtpanel für die Kultivierung von phototropen Organismen wie Pflanzenkultur, Algen etc. ausgestattet werden. Die Kombination von Lichtspektralen ist auf Anfrage optional. Die Lichtintensität ist programmierbar, um Tag / Nacht-Zyklen zu simulieren.

KONTAMINATIONSKONTROLLE

UV-Sterilisation: Das UV-Sterilisationssystem ist von den Proben isoliert und sterilisiert die Kammerluft in der Rückkammerwand, um kontaminationsfreie Bedingungen innerhalb der Kammer aufrechtzuerhalten.

Einfach zu reinigende Kammer: Der Kammerboden ist so konstruiert, dass er überschüssiges Wasser und verschüttete Flüssigkeiten auffängt und abfließen lässt, wenn ein Kolben zu Bruch geht.

Somit ist die teure Beschaffung eines HEPA Filters mit laufenden Kosten überflüssig.

TÜRVERSCHLUSSMECHANISMUS

Ein Passwor-Bildschirm und ein Türverriegelungssystem verhindern unbefugte Änderungen der Betriebsparameter sowie den Zugang zu den wertvollen Proben während der langfristigen Kultivierung. Dadurch werden die Sicherheit und die Zuverlässigkeit der Anwendungen erhöht.

VOLLSTÄNDIGER SCHUTZ FÜR DIE ZELLKULTUR

Dieses Modell enthält zahlreiche Funktionen für die vielseitige Anwendung und die Sicherheit der Proben.

- Automatischer Stop der Schüttelbewegung und Heizung beim Öffnen der Tür.
- Sensorausfallalarm.
- Überstrom- und Auslaufschutz.
- Permanentspeicher garantiert Datenintegrität bei Stromunterbrechung.
- Akustischer und visueller Alarm, wenn der Parameter vom Sollwert abweicht.
- Unabhängiger Temperaturbegrenzungsschutz gegen Übertemperatur.

Gerät

Außenmaße (BxTxH)	1320 x 870 x 590 mm (seitliche Kühlung)*
Innenmaße (BxTxH)	940 x 570 x 480 mm
Volumen	257L
Gewicht (mit Kühlung)	200kg
Control Panel	TFT Touch Screen
Beleuchtung	Halogen
Bedienungsanleitung	English
Umgebungstemperatur	5-35°C
UV-Licht	≥400 mW/m ²
Geräuschpegel	> 70 dB (1 m über dem Boden)
Leistung	1150W
Elektrizität	AC 220-240 Volt, 50/60Hz

*oder ohne Seitenkühlfach, 1080 x 870 x 590 mm

CO₂

Prinzip des Sensors	Infrarot NDIR
CO₂ Bereich	0-20%
CO₂ Genauigkeit	±0.15 @ 5.0%
Temperatur-Bereich	25-55°C
Automatischer Umschalter für die CO₂-Zufuhr	Option

Feuchtigkeit

Feuchtigkeitsbereich	40-80%RH, bei 25-55°C
Genauigkeit	1%RH
Feuchtigkeitsreproduzierbarkeit	±3%RH
Prinzip des Sensors	Kapazitiver Sensor
Luftfeuchtigkeitsmodus	Direkte Dampfinjektion
Wasserheizung	150W

Schüttelgerät

Antriebstyp	Quin Drive System
Tray Größe	850x450mm
Maximale Last	25kg
Geschwindigkeitsbereich	30-300 U/Min
Genauigkeit	U/Min
Timer	0-9999 Minuten
Schüttelmodus	Orbital
Schüttelamplitude	12.5mm, 25mm, 50mm

Temperatur

Steuermodus	Fixed Value & Program
Temperaturbereich	Umgebung -15 - +60° C (Min. 4°C)*
Temperaturgenauigkeit	0.1°C
Temperaturgleichmäßigkeit	±1.0°C @37°C
Prinzip des Sensors	PT100
Prinzip des Sensors	360m ³ /Stunde

*min. Betriebstemperatur: 15° C wenn photosynthetische Beleuchtung angewendet wird

Photosynthetische Beleuchtung

Lichttyp	LED, 50 % rot, 50 % blau
Spektrum	Rot: 640 – 660 nm, Blau: 430 – 450 nm
Lichtintensität	13.000 Lux (Rot: 6500 Lux, Blau 6500 Lux)
Steuerung	Ja, individuell, von 0 – 100 % Ausgang
Steuermodus	Fixed Value, Programmierbar
Maße	890x500x10nm
Leistung	300W

PREMIUM REIHE

Nach dem Erfolg der Economic-Shaking-Inkubator-Produktreihe wurde die Premium-Shaking-Inkubator-Produktreihe eingeführt, um die hervorragenden Basisfunktionen der Economic-Shaker Inkubatoren zu optimieren. Zusätzliche Funktionen verbessern die Benutzerfreundlichkeit und die Funktionalität.

- Ein intuitives LCD-TFT-Touchscreen-Bedienfeld sorgt für eine einfache Bedienung und eine übersichtliche Darstellung.
- Ein ausgeklügeltes Kühlsystem gewährleistet einen stabilen Betrieb - auch bei niedrigen Temperaturen (4° C) ohne die Gefahr einer Vereisung.
- Unter dem neuen programmierbaren Steuermodus kann die Einheit so programmiert werden, dass sie nach individuellen Zyklen arbeitet. Das gilt sowohl für die Temperatur als auch für die Schüttelgeschwindigkeit.
- Ein eingebauter Drucker ist standardmäßig enthalten, um eine kontinuierliche Überwachung der Betriebsparameter zu gewährleisten.



STAPELBARE SCHÜTTELINKUBATOREN - PREMIUM

Die Schüttelinkubatoren der SOK-Serie sind stapelbar. Die Kapazität wird verdreifacht. Das heißt: Sie benötigen für drei gestapelte Einheiten nur den Platz für einen Inkubator. Alle Modelle verfügen über eine isolierte, herunterklappbare Tür mit doppelschichtigem Glasfenster, damit Sie den Innenraum leicht einsehen können. Bei allen Kühlmodellen bietet die Mikroprozessorsteuerung eine unübertroffene Vielseitigkeit für den Benutzer, um ein individuelles Programm (mit bis zu 9 Segmenten, mit Zyklen) zu erstellen, damit Änderungen der Funktionsparameter automatisiert werden können.



SOK2190

- Das Gehäuse besteht aus dickwandigem, kaltgewalztem Stahlblech; zusammen mit hochwertigem #304 Edelstahl in der Innenkammer kann es leicht mit einem milden Reinigungsmittel gesäubert werden. Die Kammer ist groß genug, um Erlenmeyerkolben bis zu 2 Liter aufzunehmen.
- Die Decke in der Inkubatorkammer kann aufgerüstet und mit einem LED-Beleuchtungskit für die Kultivierung von phototropen Organismen ausgestattet werden.
- Mono / Dual Lichtfarben sind möglich. Die Intensität jeder Farbe kann unabhängig gesteuert und programmiert werden, um Tag / Nacht-Zyklen zu simulieren, perfekt für Pflanzenzellkulturen. (Siehe nächste Seite für weitere Informationen)
- Der robuste, bürstenlose Gleichstrommotor ermöglicht geräuschloses und ruhiges Schütteln, selbst wenn das Gerät bei maximaler Arbeitslast auf Höchstgeschwindigkeit läuft.
- Permanentspeicher speichert Einstellungen während eines Stromausfalls und startet das Gerät automatisch neu, wenn die Stromversorgung wiederhergestellt wurde.
- Für die Datenerfassung sind die Geräte serienmäßig mit einem eingebauten Thermodrucker ausgestattet, so dass der Bediener den vorgegebenen Prozess prüfen kann, ohne vor Ort sein zu müssen.
- Inkubator wird mit einer gelochten Schüttelplattform als Standardkonfiguration ausgeliefert; eine Schüttelplattform mit Gewindebohrung im Rasterformat Lauber ist optional verfügbar. Lieferung ohne Kolbenklammern und Aufsätze.
- Für eine angenehme Arbeitshöhe ist der Sockel in 500 mm Höhe erhältlich.
- Stapelbar bis zu drei Einheiten für maximale Platzersparnis.
- 5.6" LCD-Touch-Screen-Panel (640 x 480) zeigt übersichtlich alle Parameter auf einer Seite an und ermöglicht alle komplizierten Programmeinstellungen intuitiv
- Weitwinkel-Klapp-Tür mit Türgriff und eine ergonomisch ausfahrbare Schüttelplattform bieten bequemen Zugang zu Ihren Proben.
- Das direkte riemenlose Antriebssystem ist langlebig, wirtschaftlich, wartungsfrei und ermöglicht einen erweiterten Drehzahlbereich von 30 bis 300 U / min, + 1 U / min bei minimaler Vibration, auch wenn drei Schüttelinkubatoren übereinandergestapelt sind. Die Schüttelamplitude kann zwischen 1 – 50mm eingestellt werden, für eine optimale Sauerstoffzufuhr von kleinen bis zu großen Kolben.
- Die Oberseite des Inkubators kann weiter als Arbeitsbereich oder als Ablage für kleine Laborgeräte genutzt werden.

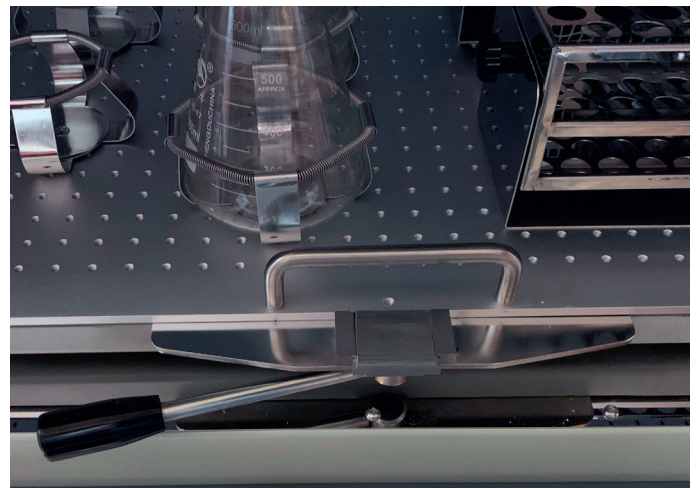
	SOK1190	SOK2190	SOK3190
Steuerung	Pl. D. Mikroprozessor		
Steuerungsmodus	Fester Modus oder Programm (bis zu 9 Segmente)		
Control Panel	LCD Touchscreen		
Luftkonvektion	Zwangsbeflütet		
Schüttelmodus	Orbital		
Kammervolumen	190 Liter		
Umgebungstemperatur	10 – 35° C		
Schüttelgeschwindigkeit	30 – 300 U / Min.		
Schüttelamplitude (mm)	Durchschnitt 1 – 50 stufenlos einstellbar		
Temperaturbereich	4 – 60° C* <i>Andere Temperaturbereiche auf Anfrage verfügbar</i>		
Temperaturgenauigkeit	0,1° C		
Temperaturgleichmäßigkeit	+1° C @ 37° C		
Timer	1 bis 9999 Minuten		
Tray	800 x 430 mm (B x T)		
Anzahl der trays	1	2	3
Innenmaße (B x T x H)	920x532x395		
Verpackungsmaße (B x T x H)	1300x930x735	1300x930x1315	1300x930x1895
Verpackungsgröße (B x T x H)	1420x1050x905	1420x1050x1480	1420x1050x2060
Netto / Brutto Gewicht (Kg)	250/290	430/500	630/730
Leistung (W)	1200	2400	3600
Strom	220-240V 50/60 Hz		
Zertifikate	CE, ISO		
Optional	Eingebauter Drucker, RS485 COM Kit (Option) LED-Beleuchtungssteuerungssatz (Option), Sockel (Option)		

* Min. Operating Temperature: 15°C when Photosynthetic Lighting option is applied.

Volumen	50 ml	100 ml	250 ml	500 ml	750 ml	1000 ml	2000 ml
SOK1190	50	50	32	26	20	14	8
SOK2190	100	100	64	52	40	28	16
SOK3190	150	150	96	78	60	42	24

Photosynthetische Beleuchtung

Lichttyp	LED, 50% Rot, 50% Blau
Spektrum	Rot: 640 – 660 nm, Blau: 430 – 450 nm
Lichtintensität	13,000 Lux (Rot: 6500 Lux, blau: 6500 Lux)
Steuerung	Ja, individuell von 0 – 100 % im Ausgang
Steuermodus	Fester Wert & Programmierbar
Maße	890 x 500 x 10 mm
Leistung	300 W





ZEFA

ZEFA-Laborservice
Schwablweg 15
85630 Harthausen

Telefon: 0 81 06 / 37 90-0
info@zefa-laborservice.de
www.zefa-laborservice.de