

Sistemas
de PCR en Tiempo
Real CFX Opus

BIO-RAD

Consistencia Modernizada



Los sistemas de PCR en tiempo real CFX Opus son la próxima evolución en PCR cuantitativa (qPCR) de Bio-Rad Laboratories. Con un rendimiento térmico mejorado y nuestro sistema óptico de desplazamiento propietario y preciso, tus datos serán más consistentes. Un diseño elegante y moderno incluye una interfaz renovada y fácil de usar, con opciones de conectividad más flexibles para la gestión de datos y el control del instrumento.

Search your mobile app store for **CFX Opus** to see how the system fits into your lab using augmented reality or visit bio-rad.com/CFXOpus for links and details.



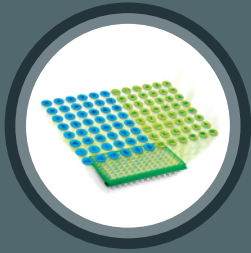
Confía en Todo Tu Flujo de Trabajo en Genómica

A diferencia de muchos proveedores, Bio-Rad ofrece todo lo que necesitas para experimentos de PCR en tiempo real, desde la preparación de muestras hasta el análisis de datos. Simplifica y optimiza tu flujo de trabajo con nuestra robusta gama de reactivos, instrumentos y software, para que puedas obtener datos de calidad para publicaciones en cada ocasión.



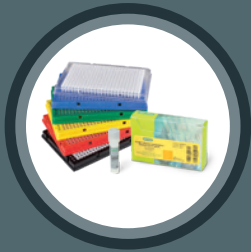
Lisis Celular y Aislamiento de ARN

- Aurum Total RNA Mini Kit
- Aurum Total RNA 96 Kit
- Aurum Total RNA Fatty and Fibrous Tissue Kit
- PureZOL RNA Isolation Reagent
- SingleShot Cell Lysis Kits



Selección de Objetivo

- PrimePCR Assays
- PrimePCR Pathway Panels
- PrimePCR Custom Plates



Configuración de la Reacción

- SsoAdvanced Universal Supermixes
- iTaq Universal Supermixes
- Reliance One-Step Multiplex Supermix
- iTaq One-Step Universal Kits
- SingleShot Cell Lysis RT-qPCR Kits
- iScript Reverse Transcription Supermix for RT-qPCR
- iScript gDNA Clear cDNA Synthesis Kit
- PCR Plastics



Detección

- CFX Family of Real-Time PCR Systems



Análisis

- CFX Maestro Desktop Software
- BR.io Web-Based Cloud Platform

Conectividad Moderna

Más Opciones de Conectividad que Nunca

Bio-Rad reconoce que necesitas instrumentos que estén tan conectados como tú. Además de la conectividad Ethernet, los sistemas CFX Opus pueden conectarse directamente a una red inalámbrica (WiFi) para una operación y recuperación de datos completamente inalámbricas. ¿Necesitas flexibilidad? Los sistemas CFX Opus son capaces de operar de manera autónoma y transferir datos directamente a un dispositivo de memoria USB, o pueden conectarse a una PC.

Con conectividad a internet, los sistemas CFX Opus pueden ser programados para enviar tus datos y notificaciones directamente a tu correo electrónico, eliminando la necesidad de verificar la máquina durante la corrida. El nuevo acceso a unidades de red también permite guardar tus datos directamente en tu red local* para un fácil acceso por parte de colaboradores o desde otras ubicaciones conectadas a la red.

Los sistemas CFX Opus también pueden vincularse a la plataforma en la nube BR.io de Bio-Rad, proporcionando un flujo de trabajo moderno y conectado para el instrumento.

Flexibilidad: Configuración y Análisis Donde y Cuando Quieras

Trabaja en Cualquier Lugar con la Plataforma en la Nube BR.io

BR.io, la nueva plataforma de gestión y análisis de datos en la nube de Bio-Rad, se integra perfectamente con los sistemas CFX Opus para proporcionar capacidades de configuración remota, monitoreo del instrumento y gestión de datos sin necesidad de una PC conectada al instrumento. La plataforma en la nube BR.io se puede acceder desde cualquier computadora usando un navegador web Safari o Chrome, sin necesidad de instalar software. Aprovecha al máximo tu instrumento configurando experimentos y recuperando datos de forma remota, minimizando el tiempo necesario en el instrumento. Tus datos se almacenan de manera segura en la nube, donde pueden ser visualizados y analizados desde cualquier lugar con acceso a internet.

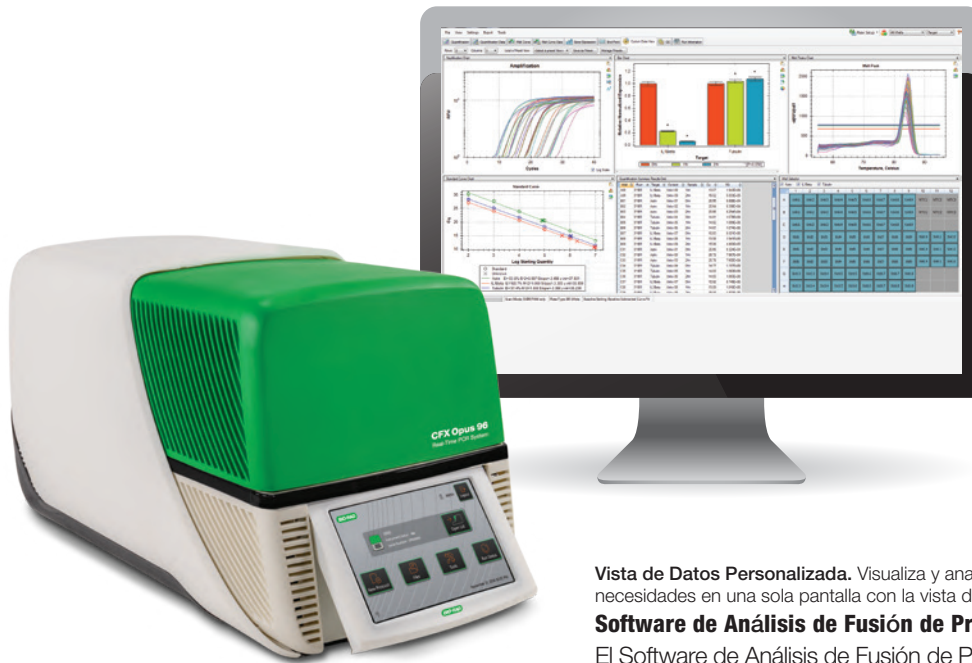
Software CFX Maestro para un Análisis de Datos Poderoso

Para un análisis de datos más avanzado, utiliza el Software CFX Maestro para los Sistemas de PCR en Tiempo Real CFX. El Software CFX Maestro está diseñado para funcionar a la perfección con los sistemas CFX Opus para la creación de figuras de calidad para publicaciones y análisis estadísticos automáticos.



* Network File Systems v4 and earlier.

Software Potente



Con el Software CFX Maestro Puedes:

- Realizar análisis estadísticos automáticos en segundos — ejecuta pruebas t o analiza tus datos utilizando un análisis de varianza de una vía (ANOVA) con solo unos pocos clics del mouse.
- Extraer información más significativa de cada corrida — analiza datos usando gráficos de barras, diagramas de caja y bigotes, gráficos de puntos, diagramas de clúster, gráficos de dispersión o gráficos de volcán.
- Crear y exportar gráficos listos para publicación — anota gráficos con valores p, texto y flechas para resaltar datos específicos. Cambia colores, fuentes y leyendas. Exporta gráficos en cualquier tamaño y resolución para presentaciones, posters o publicaciones.
- Integrar ensayos PrimePCR fácilmente — ahorra tiempo con los primers y placas PrimePCR prediseñados y validados. Arrastra y suelta tu hoja de trabajo PrimePCR en el Software CFX Maestro para crear instantáneamente la configuración de tu placa. Después de la corrida, verifica la calidad de la corrida con la herramienta de análisis de controles PrimePCR.
- Trabajar en cualquier lugar, en PC o Mac — con versiones para PC y Mac del CFX Maestro, puedes analizar tus datos en tu propia computadora, en cualquier momento, sin necesidad de una conexión a internet (la versión para Mac es solo para análisis de datos y no proporciona control del instrumento).
- Realizar análisis de datos adicionales usando el Software qbase+ — El Software CFX Maestro viene con una licencia premium para el Software qbase+ para mejorar aún más tus capacidades de análisis de datos.

Vista de Datos Personalizada. Visualiza y analiza los datos relevantes para tus necesidades en una sola pantalla con la vista de datos personalizada.

Software de Análisis de Fusión de Precisión

El Software de Análisis de Fusión de Precisión importa y analiza archivos de datos generados por la familia de Sistemas de PCR en Tiempo Real CFX para genotipar muestras de ADN en función de su desnaturalización térmica. El software se puede utilizar para una variedad de aplicaciones, incluyendo el descubrimiento de variantes genéticas, cribado de polimorfismos de un solo nucleótido (SNP), identificación de inserciones, deleciones u otras mutaciones desconocidas, y análisis del porcentaje de ADN metilado en muestras desconocidas.

La Seguridad Que Necesitas

La Edición de Seguridad del Software CFX Maestro integra la potencia de los Sistemas de PCR en Tiempo Real CFX Opus con herramientas que permiten el cumplimiento de la normativa 21 CFR Parte 11 de la FDA de EE. UU.

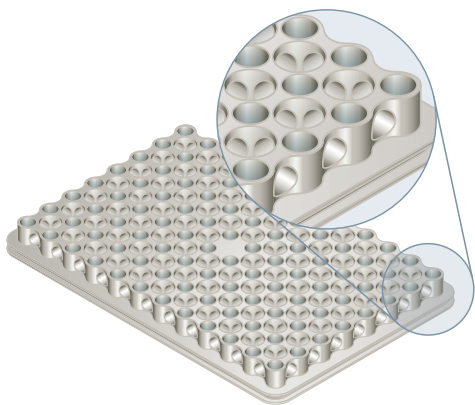
Confía en la seguridad de tus datos, gracias a:

- Inicio de sesión protegido por contraseña obligatorio — se requiere un perfil de usuario de Windows válido (local o en directorio) y una contraseña.
- Clave de protección de hardware (clave HASP HL) — la clave debe estar conectada a un puerto USB en la computadora para usar el software.
- Cifrado de archivos — los archivos no pueden ser abiertos ni editados con otros programas.
- Verificación automática de archivos — la integridad y validez se revisan cada vez que se abre un archivo.
- Firmas electrónicas — se pueden aplicar más de una firma electrónica a cualquier archivo que se pueda abrir con el software.
- Registros de auditoría con sello de tiempo y fecha — la información de solo lectura en el registro de auditoría solo se puede visualizar mientras el archivo de datos esté abierto.

CICLADO TÉRMICO UNIFORME

Uniformidad Superior

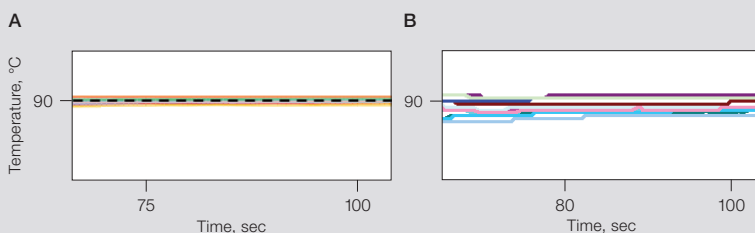
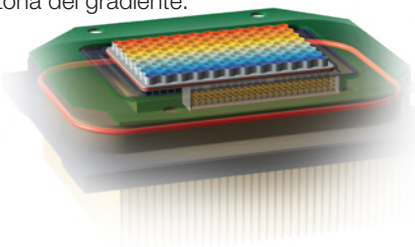
Tomamos un excelente bloque y lo mejoramos aún más. Los Sistemas CFX Opus utilizan una versión mejorada del bloque de los Sistemas CFX Touch para ofrecer un rendimiento y uniformidad excepcionales, manteniendo la compatibilidad con nuestros consumibles. Con la mejor uniformidad y precisión térmica que Bio-Rad ha producido, nunca volverás a preocuparte por usar el bloque de borde a borde, incluso con ensayos altamente sensibles.



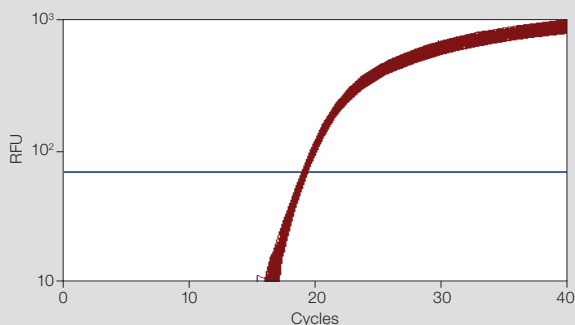
El bloque de muestra patentado de masa reducida de Bio-Rad calienta y enfría más rápidamente que los bloques estándar, mejorando la uniformidad térmica y minimizando los efectos en los bordes.

Optimización Eficiente

Determinar la temperatura óptima para el apareamiento de los primers es crucial para una amplificación específica y eficiente del objetivo. La función de gradiente térmico de los Sistemas CFX Opus te permite optimizar tu ensayo en un solo experimento, minimizando el uso de muestras y reactivos preciosos y ahorrando tiempo valioso en la investigación. En cualquier paso del protocolo, los usuarios pueden programar un gradiente de temperatura de hasta 24°C a través del bloque de reacción, con una uniformidad y reproducibilidad excepcionales dentro de cada zona del gradiente.

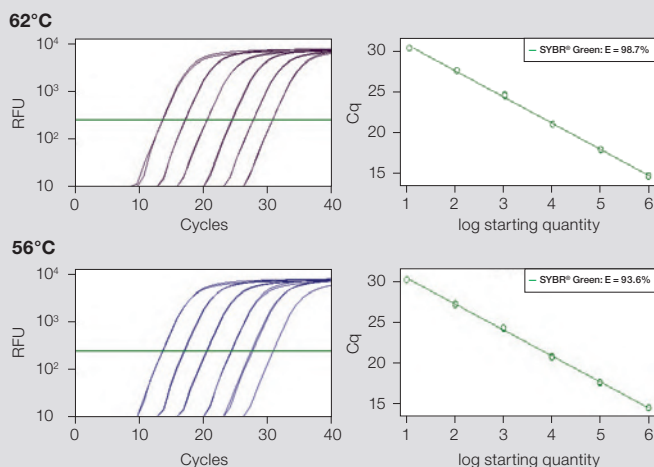


Uniformidad Térmica Superior para Resultados Reproducibles. La temperatura medida por sondas en 15 pozos a través de un bloque de muestra. A, las temperaturas a través del bloque de muestra varían en $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ para los Sistemas CFX Opus, una mejora de 0.1°C respecto a B, la variabilidad de temperatura en el bloque de muestra de los Sistemas CFX Touch.



Excelente Uniformidad *IL-1 β* Plantilla plasmídica L-1b diluida a 10 copias/reacción amplificada.

en presencia de una sonda de detección etiquetada con tinte FAM con iQ Supermix. El gráfico muestra 96 réplicas de reacciones de 10 μl . Ciclo de cuantificación promedio (Cq) = 19.81 ± 0.10 . RFU, unidades de fluorescencia relativa.



Experimento de Gradiente Térmico para Optimización de la Temperatura de Anillado. Una serie de diluciones en diez veces (10^6 a 10^2 copias) de un plásmido que contiene plantilla de GAPDH fue amplificada en presencia de SYBR Green utilizando un protocolo con un gradiente térmico de anillado que varía de 55 a 68°C . Los resultados se presentan para dos temperaturas, mostrando que 62°C es la óptima en este caso. Cq, ciclo de cuantificación; RFU, unidades de fluorescencia relativa.

DISEÑO ÓPTICO ROBUSTO

Tecnología Óptica Robusta

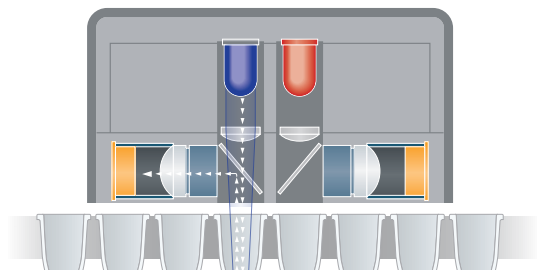
La tecnología óptica de estado sólido de los Sistemas CFX Opus proporciona una detección sensible para una cuantificación precisa y una discriminación de objetivos exacta. Al escanear justo encima de la placa de muestras, el sistema óptico ilumina y detecta individualmente la fluorescencia de cada pozo con alta sensibilidad y consistencia. En cualquiera de los modos de adquisición, el sistema óptico recopila automáticamente los datos de todos los pozos, permitiéndote ingresar o editar la información del pozo según tu propio horario sin temor a perder datos debido a errores de anotación.

Multiplexión de Cinco Objetivos

El Sistema CFX Opus 96 puede discriminar entre hasta cinco objetivos en un solo pozo de reacción. Los conjuntos de filtros ópticos están diseñados para maximizar la detección de fluorescencia para tintes específicos en canales específicos. En cada posición y con cada escaneo, el sistema óptico está reproduciblemente centrado sobre cada pozo, asegurando que el camino de luz esté siempre fijo y óptimo. No es necesario sacrificar la recolección de datos en uno de los canales para normalizar a una referencia pasiva. El Sistema CFX Opus 384 ofrece todos estos beneficios con hasta cuatro objetivos por pozo.

Modos de Adquisición de Datos Múltiples

Los Sistemas CFX Opus pueden adquirir datos utilizando varios modos. Elige adquirir datos para los protocolos SYBR Green I, EvaGreen y de un solo color FAM utilizando el modo de escaneo rápido, o elige adquirir datos de todos los canales al realizar protocolos multiplex. Los Sistemas CFX Opus incluyen un canal con una combinación de fotodiodo con filtro LED designado para experimentos de transferencia de energía por resonancia de fluorescencia (FRET), ampliando aún más tus opciones experimentales. El modo FRET puede expandir tus opciones experimentales a aplicaciones como el análisis de cambio térmico (melt) de proteínas.

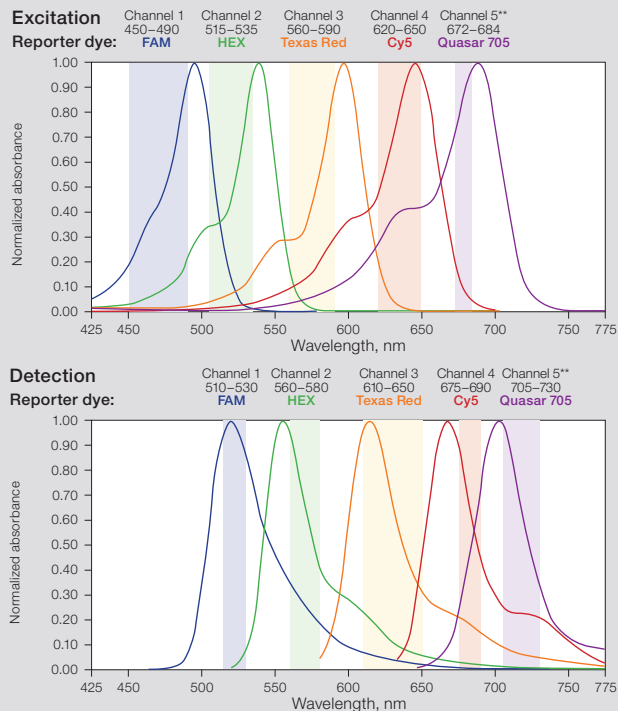


A medida que el sistema óptico del CFX Opus se desliza por la placa, la luz se enfoca en el centro de cada pozo de muestra. La vista lateral del sistema muestra el LED de 450-490 nm emitiendo y el SYBR Green emitiendo a 520 nm hacia el detector.

* Five-target multiplexing is available only for the CFX Opus 96 System.

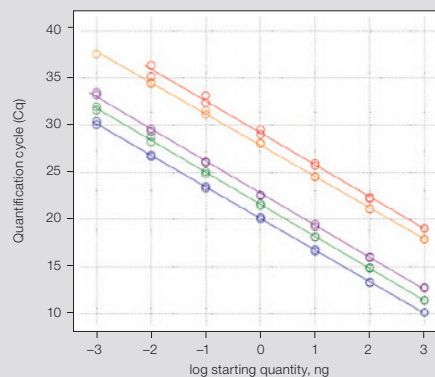
The CFX Opus 384 System has a maximum of four-target multiplex capability.

Canales Discretos para Adquisición de Datos Multiplex



** Channel available only on the CFX Opus 96 System.

Exceptional Performance of Five-Target Multiplex*



Reporter Dye	Assays	Efficiency, %	R ²	Slope
FAM	<i>ACTB</i>	99.0	1.000	-3.346
HEX	<i>NGFRP</i>	100.5	0.999	-3.311
Texas Red	<i>TBP</i>	97.6	0.997	-3.382
Cy5	<i>EF1a</i>	96.6	0.999	-3.406
Cy5.5	<i>GAPDH</i>	96.9	1.000	-3.397

El rango dinámico lineal en reacciones de RT-qPCR (PCR en tiempo real de transcripción inversa) multiplex de 5 objetivos. Se amplificaron cinco objetivos en siete órdenes de magnitud (de 1 pg a 1 µg de ARN de entrada) utilizando Reliance One-Step Multiplex Supermix en un sistema CFX Opus 96 Real-Time PCR. Los resultados demostraron un rendimiento excepcional con una eficiencia y linealidad superiores en un amplio rango dinámico.

Ordering Information

Catalog #	Description
12011319	CFX Opus 96 Real-Time PCR System , includes CFX Opus 96 System and communication cables. Order CFX Maestro Software separately
17005940	CFX Opus 96 Real-Time PCR System with Starter Package , includes CFX Opus 96 System, CFX Maestro Software, license for qbase+ Software, communication cables, reagents, consumables
12011452	CFX Opus 384 Real-Time PCR System , includes CFX Opus 384 System and communication cables. Order CFX Maestro Software separately
17005939	CFX Opus 384 Real-Time PCR System with Starter Package , includes CFX Opus 384 System, CFX Maestro Software, license for qbase+ Software, communication cables, reagents, consumables
12013758	CFX Maestro Software Version 2.0 , compatible with Windows 7 and 10, includes USB installation drive, video quick guides, PDF instruction manual, license for qbase+ Software
12004128	CFX Maestro Software Version 1.1, Mac Edition , compatible with Mac OS X El Capitan and macOS Sierra, includes USB installation drive, video quick guides, PDF instruction manual, license for qbase+ Software; does not support instrument control
12012832	CFX Maestro Software Version 2.0, Security Edition , includes 1 user license, USB installation drive, HASP HL key
12013028	CFX Maestro Software Version 2.0, Security Edition , includes 5 user licenses, 5 USB installation drives, 5 HASP HL keys

Visit bio-rad.com/CFXOpus for more information about the CFX Opus Real-Time PCR System.

Visit bio-rad.com/PCRplastics and bio-rad.com/PCRreagents for more information about PCR consumables and reagents, respectively.

Visit BR.io for more information about the BR.io cloud platform.

BIO-RAD is a trademark of Bio-Rad Laboratories, Inc.

SYBR is a trademark of Thermo Fisher Scientific Inc. EvaGreen is a trademark of Biotium, Inc.

All trademarks used herein are the property of their respective owner.

BIO-RAD

**Bio-Rad
Laboratories, Inc.**

Life Science
Group

Website bio-rad.com **USA** 1 800 424 6723 **Australia** 61 2 9914 2800 **Austria** 00 800 00 24 67 23 **Belgium** 00 800 00 24 67 23 **Brazil** 4003 0399
Canada 1 905 364 3435 **China** 86 21 6169 8500 **Czech Republic** 00 800 00 24 67 23 **Denmark** 00 800 00 24 67 23 **Finland** 00 800 00 24 67 23
France 00 800 00 24 67 23 **Germany** 00 800 00 24 67 23 **Hong Kong** 852 2789 3300 **Hungary** 00 800 00 24 67 23 **India** 91 124 4029300 **Israel** 0 3 9636050
Italy 00 800 00 24 67 23 **Japan** 81 3 6361 7000 **Korea** 82 2 3473 4460 **Luxembourg** 00 800 00 24 67 23 **Mexico** 52 555 488 7670
The Netherlands 00 800 00 24 67 23 **New Zealand** 64 9 415 2280 **Norway** 00 800 00 24 67 23 **Poland** 00 800 00 24 67 23 **Portugal** 00 800 00 24 67 23
Russian Federation 00 800 00 24 67 23 **Singapore** 65 6415 3188 **South Africa** 00 800 00 24 67 23 **Spain** 00 800 00 24 67 23 **Sweden** 00 800 00 24 67 23
Switzerland 00 800 00 24 67 23 **Taiwan** 886 2 2578 7189 **Thailand** 66 2 651 8311 **United Arab Emirates** 36 1 459 6150 **United Kingdom** 00 800 00 24 67 23

