

Quark CPET

Carro Metabólico

***"Medir, monitorear, evaluar
la capacidad de ejercicio..."***



Un carro metabólico de última generación
para tests de Ejercicio Cardiopulmonar



COSMED

The Metabolic Company

“Diseñado para todo tipo de tests de Ejercicio Cardiopulmonar, desde la evaluación diagnóstica hasta la de alto rendimiento...”

- ▶ **Análisis de intercambio de gases respiración a respiración (V02, VC02)**
- ▶ **Potente software para el análisis de datos (umbrales, pendientes, gráfica de 9 paneles, interpretación automática, etc.)**
- ▶ **Curvas de espirometría y flujo/volumen en ejercicio**
- ▶ **Módulo de test de marcha opcional (6MWT, Shuttle, etc.)**
- ▶ **ECG de esfuerzo de 12 derivaciones integrado con cable o inalámbrico (opcional)**
- ▶ **Interfaz a HIS vía protocolos HL7®, DICOM® o GDT**



El Quark CPET es un carro metabólico de última generación para el análisis del intercambio de gases (VO_2 , VCO_2) durante el ejercicio o en reposo. Los componentes de alta calidad y los analizadores superrápidos garantizan una precisión insuperable, fiabilidad, y el análisis en tiempo real del intercambio de gases pulmonares, incluso en ejercicios de alta intensidad.

El Quark CPET es un sistema estacionario con tecnología de muestreo de gases respiración a respiración nativa y cámara de mezcla opcional. Ha sido validado científicamente para ambas técnicas en una amplia variedad de intensidades de ejercicio.

El Quark CPET incorpora diversas funciones y puede ser combinado con módulos adicionales para la evaluación tanto clínica como de rendimiento.

Una mirada al Quark CPET

Tests de Ejercicio Cardiopulmonar (CPET), por Respiración a Respiración	●
Tests de Ejercicio Cardiopulmonar (CPET), por Cámara de Mezcla Física	○
Gasto de Energía en Reposo (REE) con Máscara	●
Espirometría (FVC, SVC, MVV, etc.)	●
Curvas de Ejercicio Flujo Volumen	●
Análisis avanzado de datos (VO_2 max, umbrales, estado estacionario, cinética O_2 , etc.)	●
Zonas de Entrenamiento y FatMax	●
Prueba diagnóstica de ECG de esfuerzo de 12 derivaciones	○
SpO2 durante ejercicio	○
Tests de marcha y 6MWT	○
FiO2 alto/bajo (simulación de altitud)	○
Monitor automático de presión sanguínea	○
Variedad de ergómetros (bicicletas y cintas)	○
Aquatrainer (snorkel con intercambio de gases para natación)	○

● Estándar ○ Opcional

Diseño y Características Principales

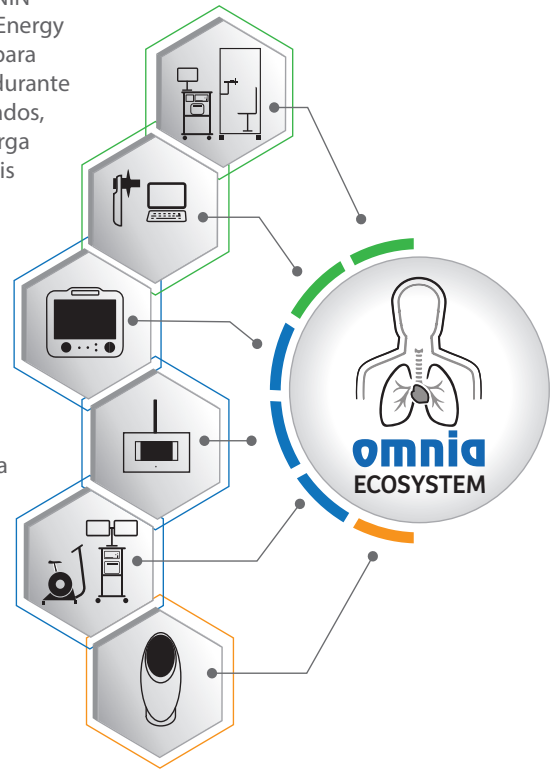
- **Precisión insuperable.** Tecnología paramagnética o GFC de respuesta rápida, estable y durable para el sensor de O_2 e infrarrojo rápido para sensor de CO_2 .
- **Respiración a Respiración y Cámara de Mezcla.** Opción de dos tecnologías de muestreo tanto para ejercicio como para reposo.
- **El CPET simplificado gracias a OMNIA,** la nueva generación de software COSMED diseñado para toda la línea de productos COSMED. La interfaz de usuario intuitiva e innovadora ha eliminado la complejidad en la interpretación del CPET y ha combinado simplicidad y claridad con una óptima flexibilidad en la elaboración de informes.
- **Bajo costo operativo y fácil mantenimiento.** La arquitectura del diseño ha sido concebida para limitar el mantenimiento periódico y resolver rápidamente la mayoría de los problemas técnicos con el reemplazo de placas plug-and-play.
- **Validado de manera independiente.** El Quark CPET es el único carro metabólico en el mercado que ha sido validado con diferentes métodos de intercambio de gases (respiración a respiración y cámara de mezcla) en todo el rango fisiológico (en reposo o hasta la intensidad máxima de ejercicio).
- Complete su **sistema CPET** con diversas opciones y accesorios (presión sanguínea, integración ABG, SpO2, etc.).
- Amplia selección de **ergómetros**, ofrecidos por COSMED, que incluye cintas de correr, cicloergómetros, ergómetros de brazos y bicicletas reclinables, aptos para cualquier aplicación clínica o en la investigación.



Características del Software

El Quark CPET está equipado con **OMNIA Software**, diseñado por COSMED para los tests CPET y REE y para la gestión de datos. Compatible con la línea completa de productos COSMED, OMNIA hace posible que los usuarios ejecuten complejos procedimientos de testeo con un mínimo entrenamiento.

- Interfaz de usuario gráfica touch-screen, fácil de utilizar, con flujo de trabajo intuitivo y jerarquía.
- Gestione y presente datos y gráficos en formato convencional (9 Paneles, POETTS, etc.) o definidos por el usuario con los 'Tableros' OMNIA.
- Editor de protocolo de ejercicios integrado para diseñar y guardar cualquier tipo de protocolo.
- Calibración simple, rápida y completamente asistida para mediciones de alta precisión, tanto en flujómetros (calibración y chequeos de linealidad) como en sensores de gases (tiempo de respuesta, cero, ganancia y retardo).
- Adquisición y captura en tiempo real de curvas Flujo/Volumen en Ejercicio (EFVL) para la evaluación de limitaciones ventilatorias.
- La eficiente edición posterior al test permite el filtrado de datos, el cálculo de umbrales (VT1, VT2), VO₂max, EFVL, la pendiente e intersección VE/VCO₂, VO₂/WR, OUES y otros parámetros requeridos para la interpretación.
- Análisis de la cinética de O₂ con la posibilidad de seleccionar deuda de O₂ ilimitada y/o intervalos de déficit.
- La identificación automática del estado estacionario dentro de múltiples etapas permite un análisis más detallado de la respuesta fisiológica al ejercicio.
- Zonas de entrenamiento para personalizar prescripciones de ejercicio según parámetros metabólicos de referencia que incluyen VO₂max, VO₂@VT1, VO₂@VT2 y reserva de VO₂.
- Integración con el Oxímetro NONIN 3150 WristOx2 (Bluetooth® Low Energy) y con protocolos predefinidos para proporcionar datos fisiológicos durante tests no metabólicos estandarizados, tales como 6MWT, Shuttle de Carga Incremental y Resistencia, Análisis Volumétrico y de Simulación de Altitud, así como también en protocolos definidos por el usuario. Otras características exclusivas incluyen la señal de oximetría de pulso pletismográfica para feedback visual y control de calidad de los pasos.
- Una herramienta integral elabora automáticamente los resultados de los tests CPET y proporciona su interpretación con cadenas de texto y datos numéricos basados en las últimas pautas científicas.
- Comentarios e interpretación personalizados con marcadores automáticos definibles por el usuario.
- Controle y reciba datos desde los ergómetros utilizando protocolos estándar o personalizados, incluidos activadores de ECG, presión sanguínea, ABG y capturas de curvas flujo-volumen.
- Exporte datos en formatos pdf, xml, y xls.
- Gestión de derechos de usuario personalizados (Médico, Técnico, Administrador, etc.) al iniciar sesión con un evento.
- Las características del software pueden configurarse para satisfacer las necesidades de cualquier usuario, ya sea un pequeño entorno clínico, grandes infraestructuras hospitalarias o instituciones de investigación, gracias a la expansibilidad que ofrece OMNIA.
- Defina la presentación en tiempo real de parámetros y detalles gráficos con la posibilidad de cambiar vistas mientras se ejecuta.
- Tests únicos, tests múltiples y formatos de reportes de tendencias configurables por el usuario en cualquier momento.

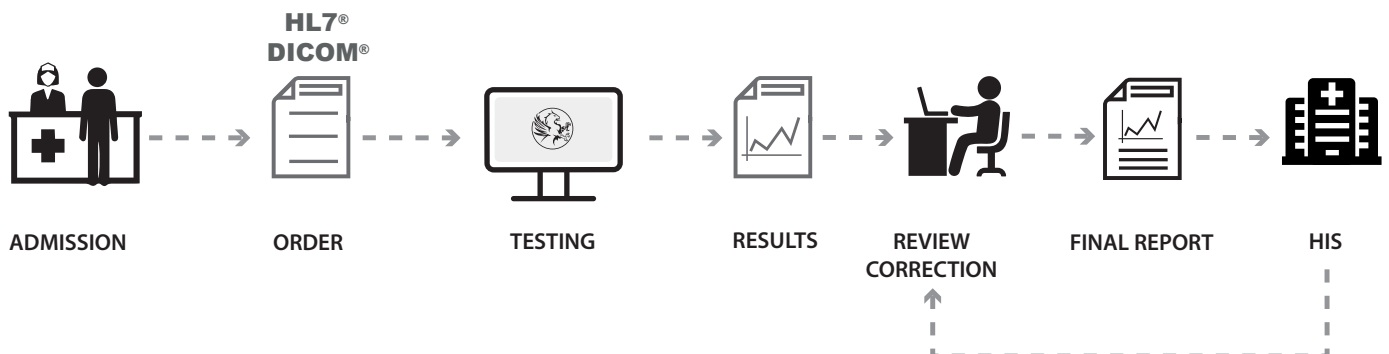


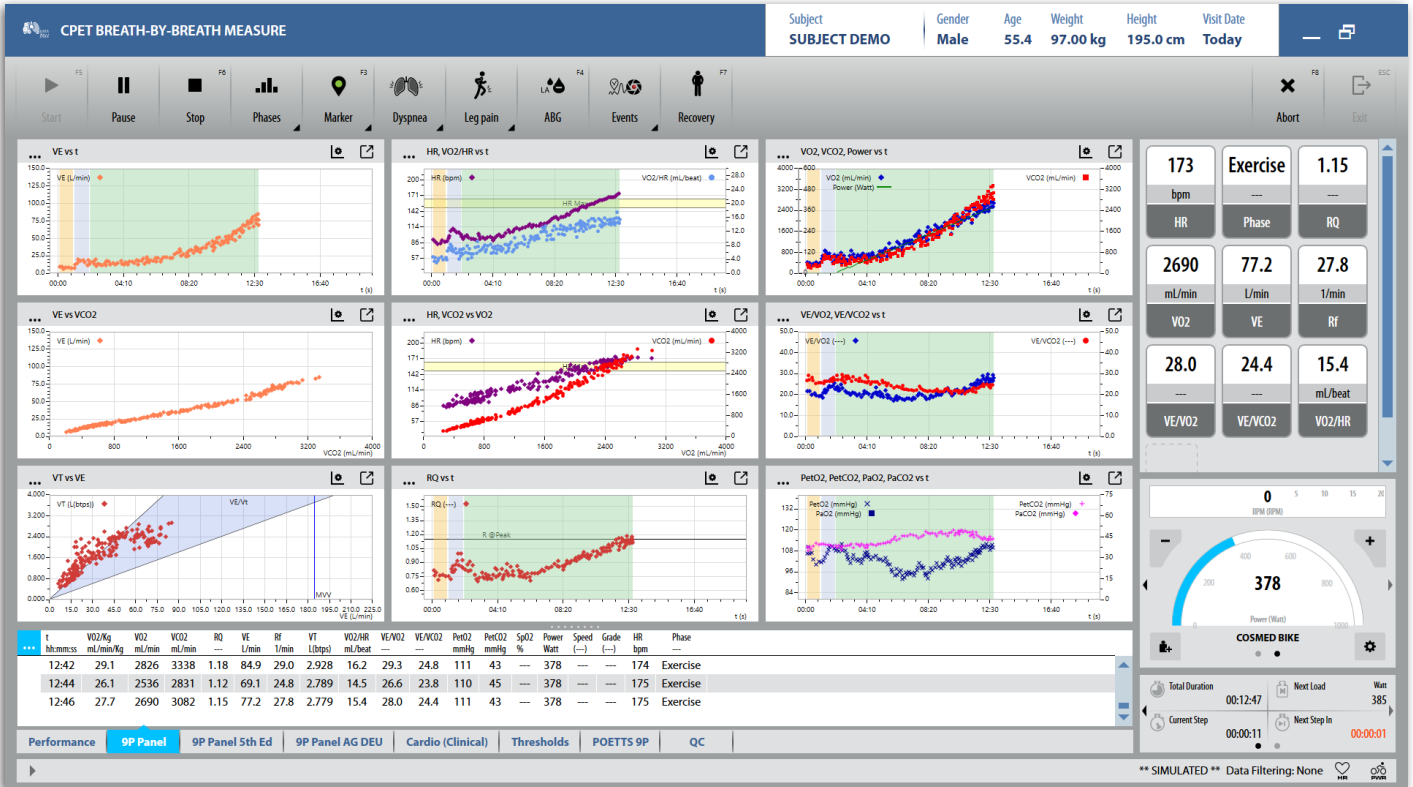
Conexión en Red

OMNIA Network permite compartir una base de datos única tanto en entornos de red locales (LAN) o extendidos (WAN).

OMNIA Network se basa en una arquitectura cliente-servidor que hace posible operar diferentes dispositivos COSMED mediante el acceso simultáneo a los datos y permite ejecutar tests en un número virtualmente ilimitado de productos COSMED.

- La base de datos SQL estándar garantiza el almacenamiento seguro de los datos.
- Conformidad con las normativas internacionales de acceso y seguridad.
- La licencia de red estándar soporta hasta 5 clientes y puede extenderse a un número ilimitado.
- El sistema de gestión de usuarios permite definir sus perfiles y derechos para cada función del software.





Posibilidad de gestionar/visualizar datos y gráficos en tiempo real por medio de tableros (predeterminados o definidos por el usuario)



Postedición eficiente para el cálculo y la revisión de los parámetros principales (editar umbrales, EFVL, VE/VCO2, etc.)



Durante el ejercicio, Quark CPET puede llevar a cabo mediciones del intercambio de gases pulmonares con datos del ECG integrado



ECGs COSMED C12x/T12x (inalámbrico o cable paciente)

- Con el módulo OMNIA Connector, OMNIA puede intercambiar datos con el Sistema de Información Hospitalaria (HIS) o los Registros Médicos Electrónicos (EMR) a través de los protocolos HL7® o DICOM®. Los datos compartidos son administrados por medio de una lista de trabajos específica con el estado de la visita siempre actualizado.

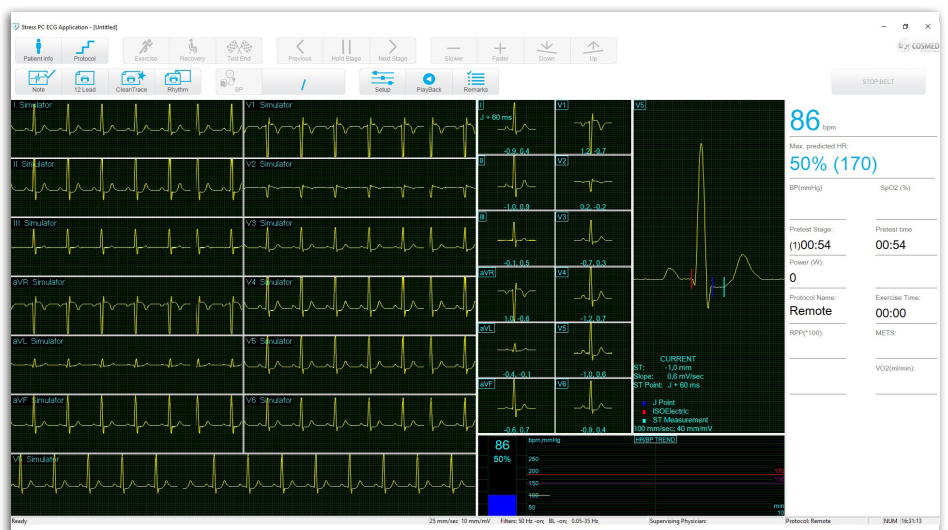
Se ofrecen también las siguientes integraciones con otros fabricantes de ECG:

- GE CardioSoft®
- Norav 1200W, 1200HR
- Cardioxlec EC Sense™
- Amedtec CardioPart 12

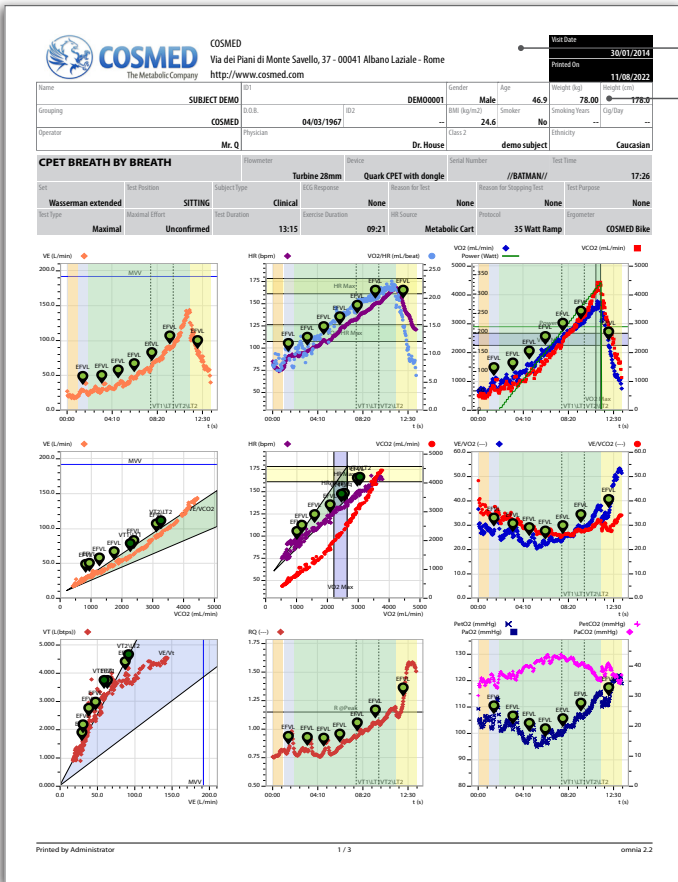
ECGs de 12 Derivaciones Integrados

Integración con los ECG de 12 derivaciones en reposo o de esfuerzo C12x/T12x de calidad diagnóstica:

- Disponible en configuración inalámbrica o cable paciente
- Full disclosure y revisión durante el test
- El procesamiento en alta resolución del ECG resulta en una visualización excepcionalmente clara y permite el análisis detallado.
- Análisis confiable de los segmentos ST y los cambios mínimos de arritmia
- Disponible en interpretación del ECG en reposo o de esfuerzo.



Visualización en tiempo real de las formas de onda de las 12 derivaciones para un registro sincrónico del ECG y los parámetros de la ergoespirometría



Impresión personalizada de informes, con indicadores, textos de interpretación completos, diagramas editables y datos tabulares

Opciones y Accesorios

Quark CPET y OMNIA Software pueden interactuar con diversos dispositivos. Datos de diferentes análisis se unifican en un único recolector para una evaluación completa del paciente.

- Cámara de mezcla.** La cámara de mezcla física de 7 litros es la solución ideal para lograr mediciones altamente precisas durante el ejercicio tanto en el campo de la investigación como del deporte.
- Ergómetros.** Están disponibles diversos ergómetros modulares COSMED o de otras marcas, incluyendo cicloergómetros, ergómetros de brazo, bicicletas reclinables, ergómetros reclinables y cintas. También se ofrecen accesorios opcionales para numerosas aplicaciones, tales como interruptor de emergencia, arco de seguridad, arnés de seguridad, barra transversal, rampa para silla de ruedas, estabilizador para silla de ruedas.
- Monitor de presión sanguínea no invasivo.** El Suntech® Tango® M2 está diseñado específicamente para superar ruidos, movimiento y dificultades físicas asociadas con los tests de esfuerzo cardiaco y de ejercicio.
- SpO2.** Medición continua de SpO2 durante CPET a través del oxímetro Nonin® Xpod (con varias sondas disponibles).

- Test de marcha.** Nonin® WristOx 3150 para tests de marcha y titulación.
- Monitores transcutáneos de gases sanguíneos.** Sistema de Monitoreo Digital SenTec®, Radiometer® TCM5.
- Gasto cardiaco.** PhysioFlow® Q-LinkTM y PhysioFlow® EnduroTM. Monitor hemodinámico no invasivo portátil, a batería, para obtener mediciones repetidas y confiables del gasto cardiaco durante el ejercicio.
- Opción FiO2 alto/bajo.** Mediciones de intercambio de gases en ejercicio con mezcla enriquecida.
- Lactate Pro2.** Analizador de lactato en sangre para determinar el tiempo y la intensidad del entrenamiento de resistencia individual.
- COSMED Aquatrainer®.** Snorkel respiratorio para el análisis de gases en tiempo real en natación.



Cámara de mezcla



Monitor de presión sanguínea Tango®



Oxímetro de pulso Nonin® WristOx 3150 para tests de marcha y titulación

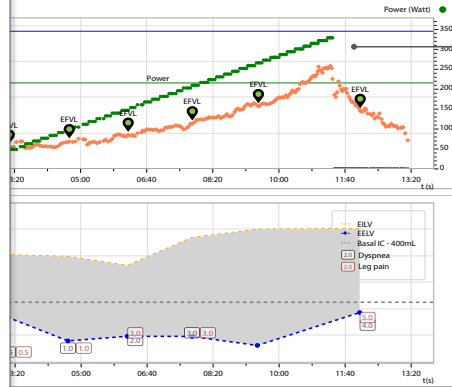
Encabezamiento

Cuadro de información del test

TEST DEMO	ID	ID.B.	Gender	Age	Weight (kg)	Height (cm)
DEMO	DEMO0001	04/03/1967	Male	46.9	78.00	178.0

#1	#4	#5	#6	#7	
09	04:40	06:10	07:48	09:27	12:02
7	98	147	210	266	0
8	2.04	2.38	1.33	1.01	0.99
3	5.22	5.04	5.05	5.39	4.15
19	3.178	2.665	3.722	4.376	3.158
4	0.85	1.02	1.02	0.68	1.92
4	0.61	0.53	0.74	0.81	0.76
	-	0.02	0.13	0.46	-
9	0.52	0.44	0.61	0.72	0.52
3	0.34	0.39	0.22	0.17	0.16
9	0.14	0.17	0.17	0.11	0.32
5	1	2	3	-	4
5	1	3	3	-	5
7	1.06	0.88	0.89	1.23	-0.01

Datos tabulares



Gráficos

ITALY - Headquarters

COSMED Srl
Rome
+39 06 931-5492
info@cosmed.com

ITALY

COSMED Srl
Milan
+39 02 99765-920
milano@cosmed.com

GERMANY

COSMED Deutschland GmbH
Schweinfurt
+49 (0)9735 81390 00
DE@cosmed.com

FRANCE

COSMED France SASU
Brignais
+33 (0)4 478628053
FR@cosmed.com

THE NETHERLANDS

COSMED Benelux BV
Nieuwegein
+31 (0) 88 10 50 500
BNL@cosmed.com

DENMARK

COSMED Nordic ApS
Odense
+45 6595 9100
DK@cosmed.com

SWITZERLAND

COSMED Switzerland GmbH
Fehraltorf
+41 (0)43 50 869 83
CH@cosmed.com

USA

COSMED USA, Inc.
Concord, Chicago
+1 800 4263763 Toll Free
USA@cosmed.com

AUSTRALIA

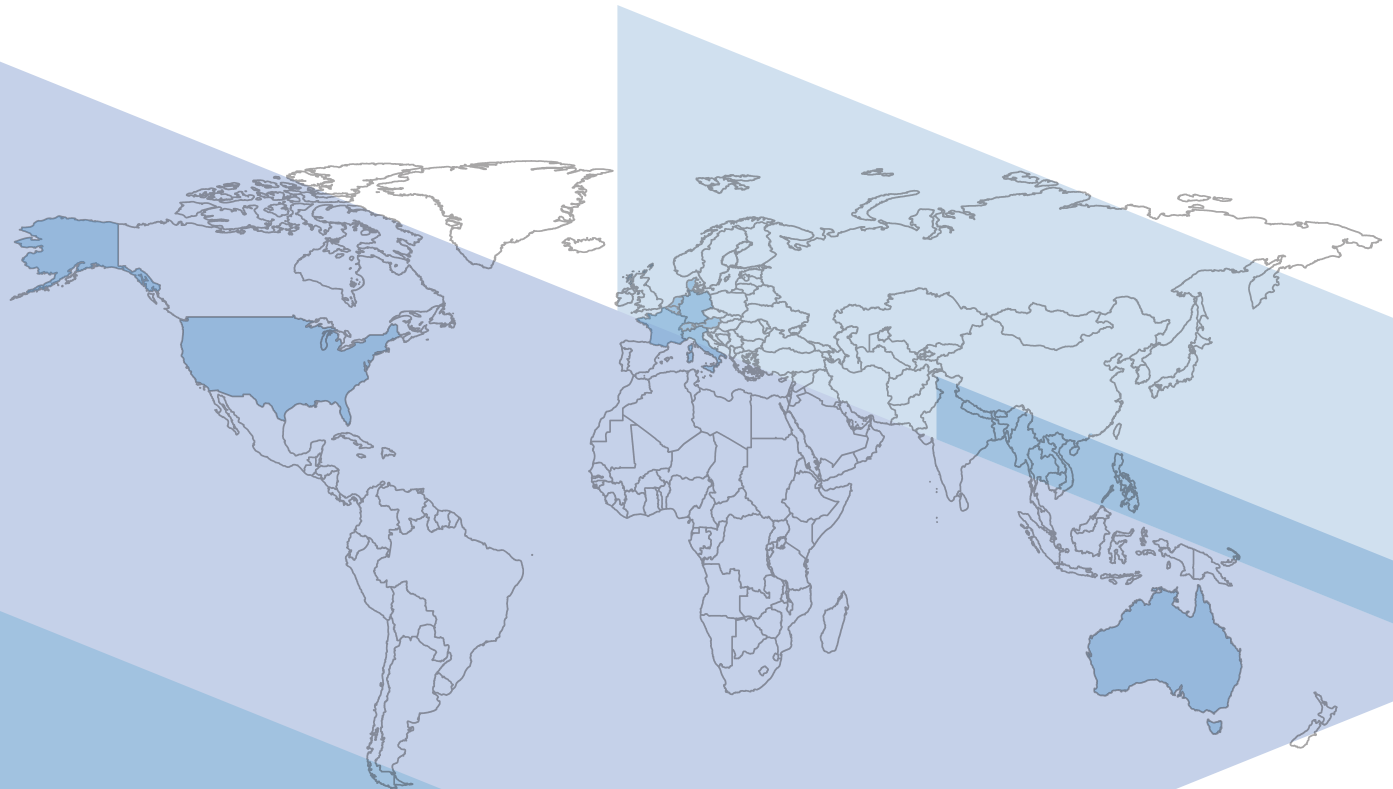
COSMED Asia-Pacific Pty Ltd
Artarmon
+61 449 971 170
ANZ@cosmed.com

HONG KONG

COSMED HK Ltd
Kowloon
+852 3708 3126
HK@cosmed.com

CHINA

**COSMED Guangzhou Medical
Technology Co. Ltd.**
Guangzhou
CHINA@cosmed.com



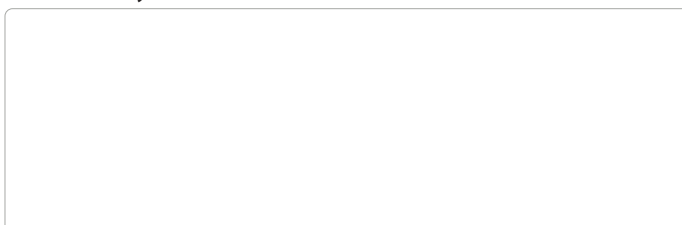
© COSMED

E & OE. Subject to alterations without prior notice.

Products may not be available in your region as depending on countries and certifications.

All trademarks, registered trademarks and logos are the property of their respective owners.

Distributed by



COSMED Srl

Via dei Piani di Monte Savello 37
Albano Laziale - Rome 00041
Italy
+39 (06) 931-5492 Phone
+39 (06) 931-4580 Fax

cosmed.com

To know more:



COSMED Quark CPET es un dispositivo medico.

© 2025/01-a | REF C03313-04-93