

*"You can't manage
what you don't measure..."*

Q-NRG

Monitor Metabólico



La nueva generación de monitores metabólicos
para calorimetría indirecta en la práctica clínica



COSMED
The Metabolic Company

“El primer calorímetro indirecto diseñado específicamente para medir el gasto energético en reposo (REE), proporcionando datos personalizados esenciales para la terapia nutricional moderna.”

- » Evaluación metabólica individual (gasto energético en reposo) por calorimetría indirecta
- » Tecnología gold standard validada tanto in vitro como in vivo
- » Dispositivo fácil de usar sin precalentamiento o calibración manual
- » De uso simple con instrucciones en pantalla para un flujo de trabajo clínico eficiente
- » Diseño compacto y portátil, liviano y alimentado a batería



Desarrollado e introducido por COSMED, un líder global en sistemas metabólicos y de composición corporal avanzados para aplicaciones clínicas y de rendimiento, el Q-NRG es un dispositivo de nueva generación que conecta el **seguimiento nutricional** con la **evaluación metabólica**.

El Q-NRG es la primera calorimetría indirecta diseñada específicamente para medir **gasto energético en reposo (REE)**, consiguiendo la precisión que requiere la terapia nutricional moderna.

En nutrición clínica, la precisión importa. Mientras que las ecuaciones predictivas⁽¹⁾ son ampliamente utilizadas, con frecuencia no logran capturar con exactitud el estado metabólico del paciente.

La **calorimetría indirecta** continúa siendo el **gold standard** para determinar las **necesidades energéticas reales**.

El Q-NRG lleva este estándar a la práctica clínica de rutina, ofreciendo datos específicos del paciente en tiempo real con precisión de grado médico, sin precalentamiento y con calibración automática, lo que lo hace práctico para el uso diario en diversos departamentos clínicos.

Lo que distingue al Q-NRG es su origen en la colaboración científica con instituciones líderes y el **grupo de estudio ICALIC⁽²⁾**, lo que garantiza que el sistema cumpla con los estándares más exigentes de la práctica basada en la evidencia.

Su diseño versátil admite tanto mediciones de **canopy** como de **máscara**, lo que lo hace adecuado para todo tipo de pacientes, superando las barreras tradicionales de la calorimetría indirecta.

Su estructura **compacta, portátil y de bajo mantenimiento**, combinada con una pantalla táctil fácil de usar, asegura la integración fluida con hospitales, rehabilitación y flujos de trabajo en nutrición.

El Q-NRG es especialmente adecuado para departamentos de dietética, nutrición clínica o endocrinología, al aportar datos metabólicos precisos y aplicables para optimizar el soporte nutricional.

1 ESPEN guidelines on clinical nutrition in the intensive care unit. Singer P, et al. Clin Nutr. 2018

2 Indirect calorimetry in nutritional therapy. A position paper by the ICALIC study group. Oshima T, et al. Clin Nutr. 2017

3 In vitro validation of indirect calorimetry device developed for the ICALIC project against mass spectrometry. Oshima T, et al. Clin Nutr ESPEN 2019

4 Evaluation of the accuracy and precision of a new generation indirect calorimeter in canopy dilution mode. Delsoglio M, et al. Clin Nutr 2020

5 The clinical evaluation of the new indirect calorimeter developed by the ICALIC project. Oshima T, et al. Clin Nutr 2020

Características principales

El Q-NRG es una solución de avanzada para calorimetría indirecta desarrollado para satisfacer las demandas del ritmo acelerado de los entornos clínicos actuales, pero sin comprometer la precisión.

Descubra cómo el Q-NRG combina precisión clínica con eficiencia operativa para redefinir los criterios del cuidado metabólico.

EVALUACIÓN METABÓLICA INDIVIDUAL

Empleando el gold standard de calorimetría indirecta, el Q-NRG brinda datos metabólicos precisos en tiempo real que reflejan con exactitud la condición fisiológica actual del paciente, particularmente en períodos de enfermedad o recuperación. Este alto nivel de precisión es esencial en la nutrición clínica porque permite prescripciones energéticas personalizadas y el monitoreo continuo para adaptar la terapia nutricional a la evolución de las necesidades del paciente.

CALORIMETRÍA INDIRECTA, GOLD STANDARD

El Q-NRG ha sido desarrollado con más de 30 años de experiencia en el diseño de sistemas metabólicos. Su precisión ha sido confirmada mediante estudios in-vitro e in vivo a cargo de diversos centros internacionales, demostrando una excelente concordancia con las mediciones del espectrómetro de masas ^(3,4).

OPERACIÓN RÁPIDA Y FÁCIL

El Q-NRG está desarrollado para minimizar los tiempos de operación y medición ⁽⁵⁾. Diseñado para la eficiencia clínica, el Q-NRG no requiere precalentamiento o calibración manual, lo que posibilita el uso inmediato en el lugar de atención. Su interfaz con pantalla táctil simplifica la operación, consiguiendo mediciones metabólicas precisas de manera rápida y fácil aun en flujos de trabajo clínicos muy intensos.

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO SIMPLES

Las superficies redondeadas del Q-NRG y sus accesorios de un solo uso están diseñados para mantener los estándares clínicos de higiene, agilizando la limpieza. También se minimiza el riesgo de contaminación cruzada, y se reduce el tiempo y el esfuerzo requeridos para el mantenimiento.

DISEÑO PARA LA PRÁCTICA CLÍNICA

El Q-NRG fue diseñado pensando en la eficiencia clínica, y cuenta con un flujo de trabajo intuitivo que guía a los usuarios paso a paso con instrucciones claras en pantalla y un fácil acceso a los datos de los tests. Su diseño compacto y portátil permite transportarlo sin esfuerzo entre habitaciones, garantizando así una integración fluida en la rutina clínica diaria.

ÚLTIMA TECNOLOGÍA, DISPOSITIVO COMPACTO

El Q-NRG es un dispositivo compacto y liviano que funciona a batería, equipado con una pantalla LCD táctil de 10 pulgadas, fácil de operar. Su conectividad versátil, que incluye Bluetooth, USB y RS-232, ofrece una integración fluida con PC, impresoras y sistemas de información hospitalaria, garantizando el manejo eficiente de datos en entornos clínicos.

ACCESIBLE

El Q-NRG consigue las capacidades de alto rendimiento de los sistemas metabólicos tradicionales a un costo significativamente menor, logrando que evaluaciones metabólicas avanzadas sean más accesibles y económicamente viables para un amplio rango de entornos sanitarios. Esta gran relación costo-efectividad posibilita que los clínicos implementen un cuidado nutricional riguroso basado en evidencia sin comprometer la calidad.



Los puertos USB laterales permiten una exportación de datos fácil para una gestión eficiente.



Las conexiones están diseñadas para la simplicidad, con puertos muy accesibles que permiten una configuración de los tests rápida y sin esfuerzo.



El diseño compacto y portable del Q-NRG posibilita el traslado entre habitaciones sin esfuerzo.

One tool for many applications

El Q-NRG ofrece evaluaciones metabólicas integrales con mediciones exactas en una amplia variedad de entornos clínicos. Es compatible tanto con canopy como con máscara, garantizando flexibilidad y precisión en la práctica clínica diaria.

CALORIMETRIA INDIRECTA

REE CON CANOPY

La calorimetría indirecta con canopy es el gold standard para medir REE en sujetos con respiración espontánea.

Los gases exhalados se recolectan y diluyen dentro de una campana, y al medir el flujo de dilución junto con las concentraciones de O_2 y CO_2 , el sistema calcula con exactitud VO_2 y VCO_2 .

El canopy está disponible en tamaño pequeño o grande, y utiliza velos de uso único y filtros antibacterianos para eliminar la contaminación cruzada.



REE CON MÁSCARA

Las mediciones de REE pueden hacerse utilizando una máscara oronasal de silicona blanda que asegura el confort cuando el uso de canopy no es adecuado, por ejemplo, en pacientes claustrofóbicos.

La máscara se coloca en el sujeto y se ajusta cómodamente con un arnés. Se conecta un flujómetro de turbina a la máscara para evaluar los parámetros ventilatorios, y se utiliza una línea de muestreo para medir la concentración de O_2/CO_2 inspiratoria y espiratoria.

Las máscaras oronasales de silicona multiuso están disponibles en 5 tamaños diferentes (adultos/pediátricas).



Gasto energético en reposo (REE)

El gasto energético en reposo (REE), o **metabolismo en reposo**, es la cantidad de energía que el cuerpo necesita cuando está en reposo para sostener las funciones vitales, tales como respiración, circulación, regulación de la temperatura y actividad de los órganos.

Como el mayor componente de las necesidades energéticas diarias, el REE constituye **la base para determinar los requerimientos nutricionales exactos**.

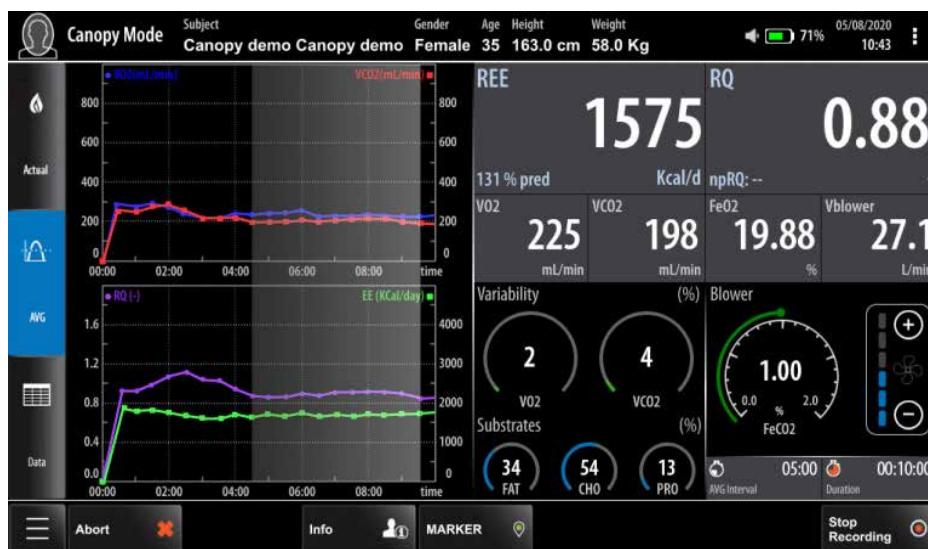
En contextos clínicos, una medición precisa del REE es esencial para personalizar planes nutricionales, especialmente cuando las necesidades del paciente varían debido a enfermedad, recuperación o desórdenes metabólicos.

Obtener este valor fundamental no requiere ningún esfuerzo. Un test estándar dura solo 15 minutos.

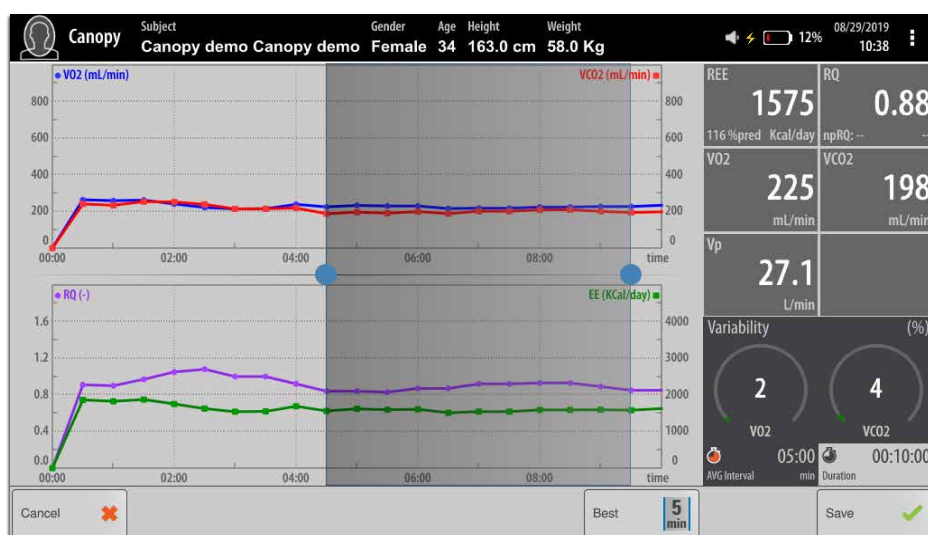
Los **indicadores de control de calidad** se exhiben en tiempo real y al finalizar el test, mostrando la variabilidad de VO_2 y VCO_2 . Con el botón "Mejores 5 min" los usuarios pueden seleccionar automáticamente el intervalo de estado estacionario para los cálculos de REE finales, basados en los resultados del control de calidad.

Al conseguir el **balance de energía** correcto, la relación entre el consumo y el gasto de energía es clave en un manejo del peso y una recuperación efectivos.

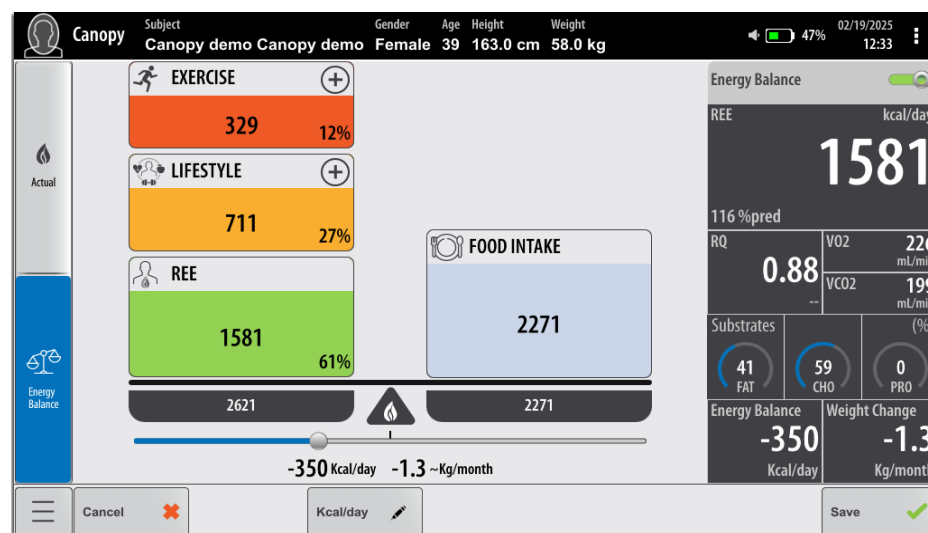
Al combinar mediciones directas de REE con estimados de estilo de vida y niveles de actividad, el Q-NRG genera planes de nutrición personalizados basados en evidencia, promoviendo una mejor salud metabólica y el éxito del paciente a largo plazo.



Panel en tiempo real de un test con canopy que muestra datos metabólicos y ventilatorios, y widgets para verificar el control de calidad e identificar cuándo se ha completado el test.



Con el botón "Mejores 5 min", los cinco minutos continuos con la menor variabilidad VO_2 y VCO_2 son seleccionados y utilizados para el cálculo final de los resultados.



Cuando se ingresa el gasto energético relacionado al ejercicio y al estilo de vida, este se agrega automáticamente al REE medido para computar el balance de energía del sujeto.

Opciones y accesorios

OMNIA SOFTWARE

El Q-NRG es compatible opcionalmente con OMNIA, la plataforma de software completa de COSMED diseñada para dar soporte a todo el ecosistema de productos. Con una **interfaz clara e intuitiva**, OMNIA optimiza el procedimiento de los tests metabólicos, reduce el tiempo de entrenamiento y proporciona información en tiempo real, lo que lo convierte en una herramienta potente para los profesionales. Cuando se conecta con Q-NRG, los datos pueden transferirse vía **USB** o **Bluetooth®**, permitiendo una integración fluida en las rutinas clínicas. El dispositivo también puede operarse remotamente como un carro metabólico completo mediante OMNIA, proporcionando control centralizado y monitoreo en tiempo real desde una PC.

La función de **personalización y funcionalidad** incluye:

- Interpretaciones automatizadas con marcadores de posición definidos por el usuario
- Impresiones y informes personalizables
- Formatos de exportación flexibles (PDF, XML, XLS)
- Vista definida por el usuario para priorizar los parámetros principales
- Edición avanzada para aplicaciones de investigación
- Balance de energía avanzado

OMNIA fue creado con la protección de datos como prioridad y **cumple con los estándares GDPR y HIPAA**.

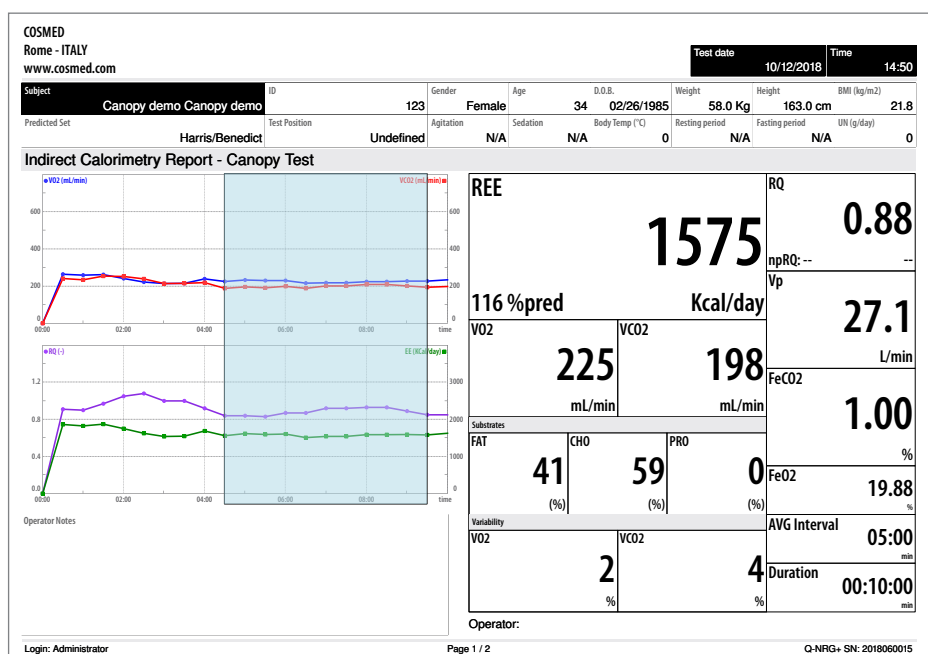
Ofrece almacenamiento con encriptación de datos, controles de acceso basados en roles y recordatorios de copias de seguridad para prevenir la pérdida de datos y asegurar la confidencialidad del paciente.

Su configuración lista para operar en red permite compartir fácilmente los datos entre departamentos e instituciones, y da soporte a la gestión centralizada. OMNIA también se integra sin fisuras con los sistemas **HIS/EMR vía HL7, DICOM, and GDT**, garantizando la comunicación fluida entre infraestructuras clínicas existentes.

Configurado como **estación individual o en red**, OMNIA es una plataforma expandible y segura que permite a los profesionales concentrarse más en el cuidado del paciente y menos en la complejidad del sistema.



Real time data in Canopy Mode using the optional OMNIA Software. Intuitive gauges help users with quality control and results interpretation.



PDF printout of Canopy test shows test results in a comprehensive format to facilitate metabolic assessment.

CONJUNTO DE PRUEBA DE CANOPY

Disponible en dos tamaños (grande o pequeño), incluye campana con adaptador y tubo corrugado.

CONJUNTO DE PRUEBA DE MÁSCARA

Incluye dos máscaras oronasales de silicona (S/M), 1 arnés de cabeza, 1 flujómetro externo y 1 adaptador de flujómetro.

CALIBRACIÓN DE GASES

Requerido para la calibración de gases mensual. Incluye un cilindro de 3,6 L de mezcla de gases certificada (16% O₂, 5% CO₂, bal. N₂) y regulador de presión.

CALIBRACIÓN FLUJO/VOLUMEN

Requerido para la calibración mensual, incluye una jeringa de calibración certificada de 3 L y adaptadores.

CARRO

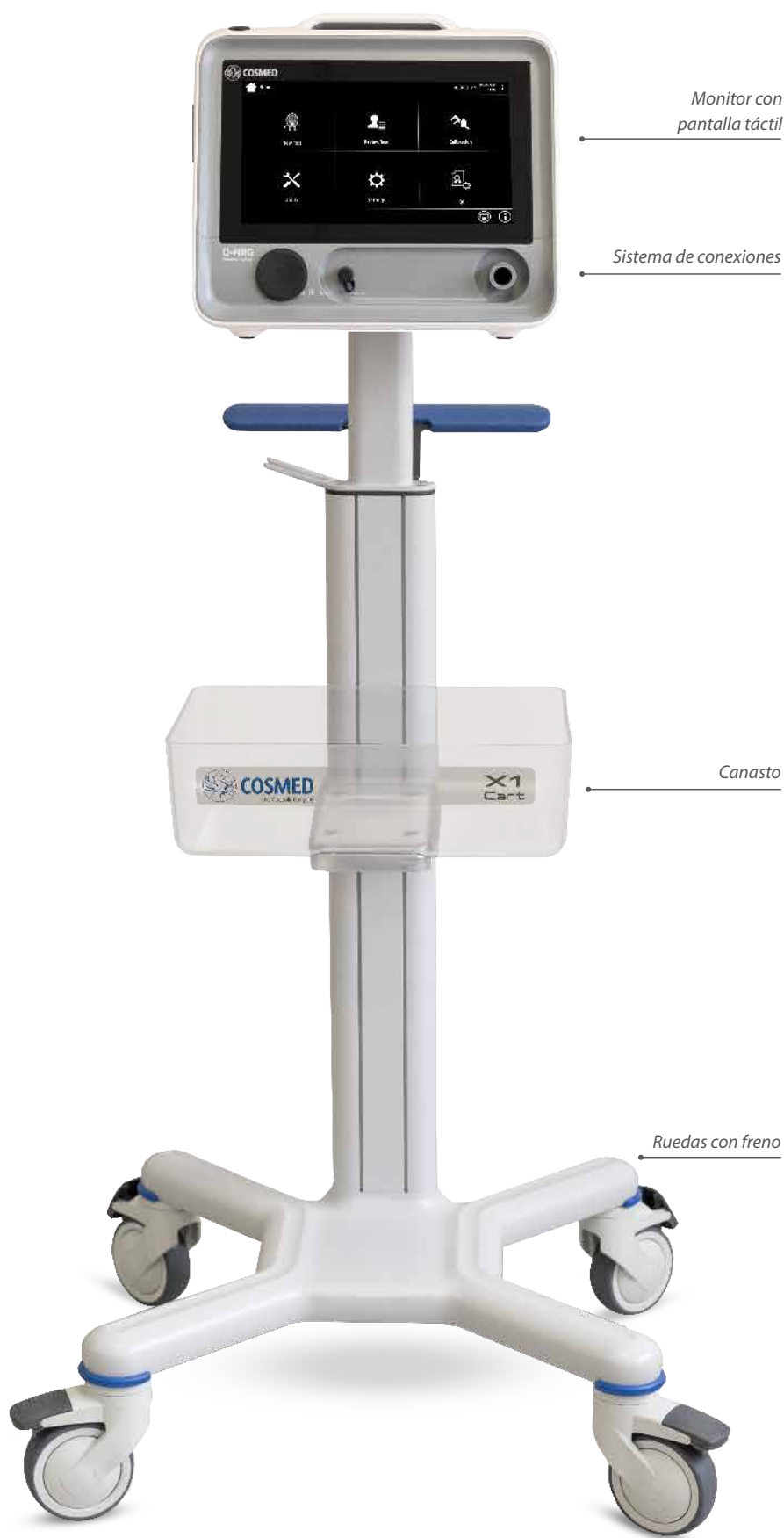
Carro compacto con ruedas de grado médico y canasto de accesorios, perfecto para trasladar el sistema entre departamentos de un hospital.

ABRAZADERA

Abrazadera para poste/riel con placa de montaje VESA de 100 mm para asegurar el Q-NRG+ a cualquier poste o riel en un entorno hospitalario.

MY NRG APP

Es una aplicación gratuita de COSMED para acceder a los datos del Q-NRG y almacenarlos en una base de datos personal y/o sincronizarlos con HealthKit® o Google Fit™. La aplicación permite que los usuarios sigan su progreso en el tiempo, comparando las mediciones metabólicas. Esto lo convierte en el complemento ideal tanto para el equipo clínico como para los individuos que buscan monitorear y optimizar su salud metabólica.



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)9721 298 28 30
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

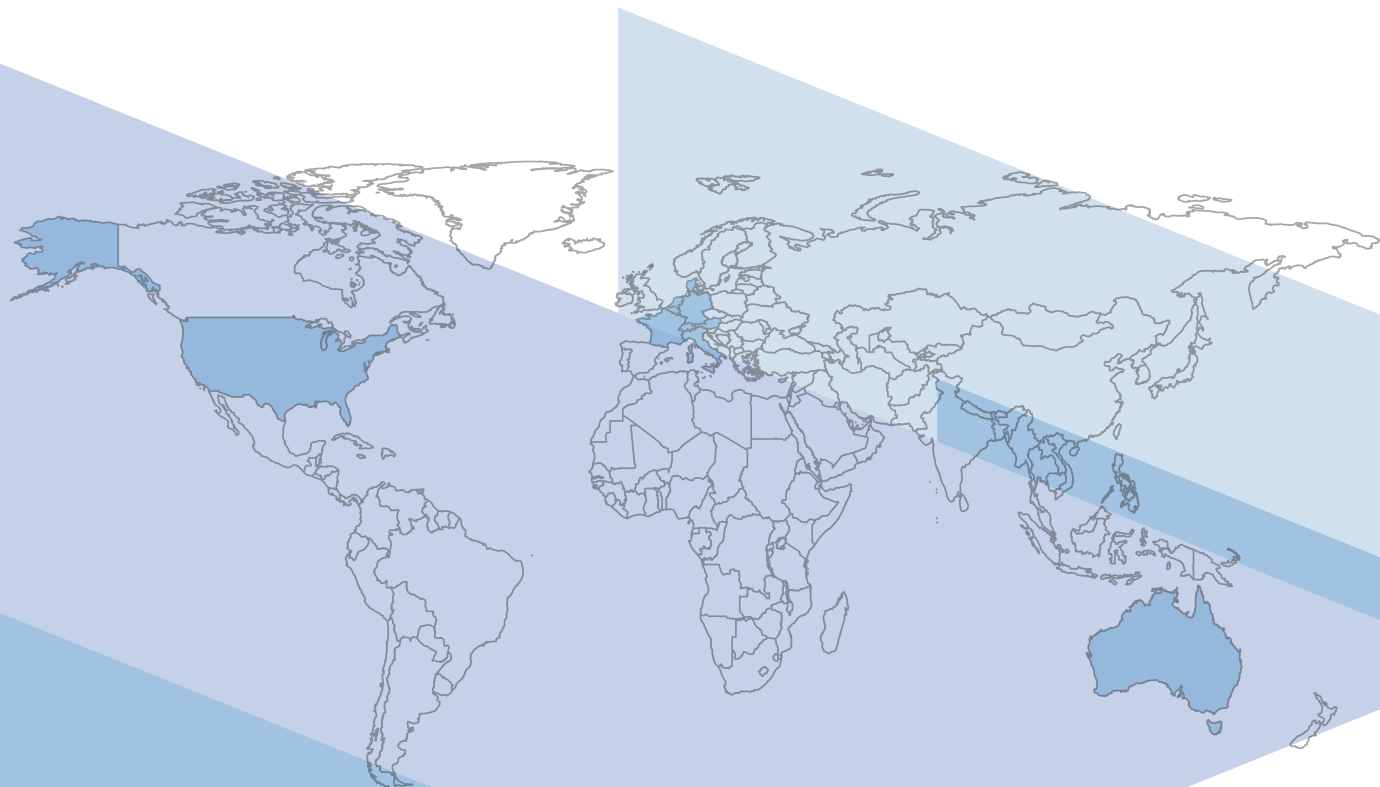
COSMED Asia-Pacific Pty Ltd
Artarmon
+61 449 971 170
ANZ@cosmed.com

HONG KONG

COSMED HK Ltd
Kowloon
+852-2186-8920
HK@cosmed.com

CHINA

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



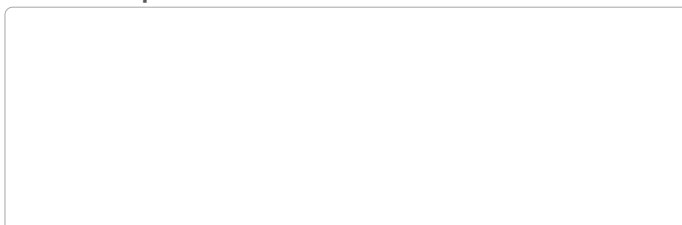
© COSMED

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.

Distribuido por



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

Para conocer más:



COSMED Q-NRG es un dispositivo médico.

© 2025/12-a | REF C04672-04-93