

Q-NRG
MAX

“ *Maximize your
Performance...* ”



La nuova generazione del monitor metabolico
per VO_2 Max e Dispendio Energetico a Riposo



COSMED
The Metabolic Company

“Reshaping Metabolic Assessment for Peak Performance...”

- ▶ Test del metabolismo sotto sforzo e a riposo (VO₂ Max, REE)
- ▶ Tecnologia Gold Standard (VO₂, VCO₂, RQ...)
- ▶ Design Compatto, alimentato a batteria
- ▶ Schermo LCD Touch 10" con Interfaccia Utente Intuitiva
- ▶ RS-232, BLE e ANT+ per connettersi a un'ampia gamma di dispositivi esterni (Ergometri, Misuratori di potenza...)
- ▶ Nessun riscaldamento e procedure di calibrazione semplificate



Scopri il futuro dei test metabolici con l'innovativo Q-NRG Max, un sistema metabolico all'avanguardia progettato da COSMED, leader mondiale nello sviluppo di dispositivi clinici e per ricerca nella valutazione del metabolismo e della composizione corporea.

Di' addio ai limiti e alle frustrazioni dei dispositivi metabolici convenzionali: il Q-NRG Max ridefinisce l'esperienza dell'utente, rendendo i test metabolici più facili ed efficienti che mai.

Q-NRG Max è la soluzione definitiva per valutare il VO₂ Max e il dispendio energetico a riposo con una precisione senza precedenti.

Utilizzando le misure **Gold Standard** di VO₂ e VCO₂, fornisce valutazioni personalizzate che consentono agli atleti e agli appassionati di fitness di ottimizzare le proprie prestazioni e raggiungere i propri obiettivi.

Uno dei principali vantaggi del Q-NRG Max è la sua estrema portabilità. Il suo **design elegante e compatto** consente un trasporto facile in qualsiasi luogo, rendendolo la scelta ideale per i test metabolici in numerosi scenari. Che si utilizzi in un centro di formazione, in un laboratorio di ricerca o in una struttura privata, il Q-NRG Max garantisce misurazioni accurate immediatamente disponibili, senza comprometterne la qualità e l'affidabilità. Il sistema può funzionare sia a **batteria** che con l'alimentazione di rete, consentendone l'utilizzo in tutte le condizioni.

Navigare tra i menu Q-NRG Max è un gioco da ragazzi, grazie al suo **intuitivo** touch screen LCD da 10". Tutte le operazioni sono semplificate, consentendo agli utenti di concentrarsi sul processo di valutazione piuttosto che su interfacce complesse. Dall'inserimento dei dati all'analisi dei risultati, il Q-NRG Max offre agli utenti un'esperienza di test efficiente e senza precedenti.

Ciò che contraddistingue il Q-NRG Max è la sua **perfetta integrazione** con dispositivi esterni come treadmill, bike, misuratori di potenza e dispositivi compatibili ANT+.

Calibrare il dispositivo non è mai stato così facile: prima di ogni test, i sensori di gas vengono sottoposti ad un processo di **Calibrazione Automatica** della durata di un minuto. La calibrazione del flussimetro si effettua collegando la turbina al blower posto sul pannello frontale del dispositivo. Il blower genera un flusso noto, facilitando la calibrazione senza richiedere l'uso di una siringa di calibrazione.

Uno degli aspetti più considerevoli del Q-NRG Max è la sua convenienza. Rompendo le barriere del costo, questo innovativo sistema è disponibile a meno della metà del prezzo dei tipici dispositivi metabolici, rendendolo accessibile a una platea più ampia di utenti. COSMED si impegna a garantire che la tecnologia all'avanguardia sia a portata di mano, consentendo a più individui e organizzazioni di beneficiare di una valutazione metabolica avanzata.

Sperimenta la precisione e la convenienza che solo COSMED può fornire. Scopri la potenza del Q-NRG Max oggi e porta la tua valutazione metabolica a nuovi livelli.

Caratteristiche principali

Il Q-NRG Max fornisce test metabolici completi, dalla valutazione del dispendio energetico a riposo al VO₂ max. La dotazione del Q-NRG Max è completamente configurabile in base alle esigenze dell'utente. Il VO₂ Max Add-on permette di eseguire test da sforzo, mentre sono disponibili un casco canopy o un Tubo per i test a riposo (REE).

Lo scambio di gas viene valutato utilizzando la tecnologia brevettata **Camera di Mescolamento Dinamica (DMC)**, che utilizza sensori di O₂ (GFC) e CO₂ (NDIR). Questa configurazione consente la misurazione delle concentrazioni di gas ogni 30 secondi. Il **flussimetro a turbina** viene impiegato per fornire letture di flusso e di volume. La misurazione offerta dal flussimetro copre l'intero range fisiologico di 0-300 L/min.

DISPENDIO ENERGETICO A RIPOSO

Il metabolismo a riposo si riferisce alla quantità di energia di cui il corpo ha bisogno per svolgere le funzioni di base come respirare, far circolare il sangue e mantenere la temperatura corporea a riposo. Questa energia viene utilizzata per alimentare gli organi e i tessuti vitali del corpo e viene misurata in calorie.

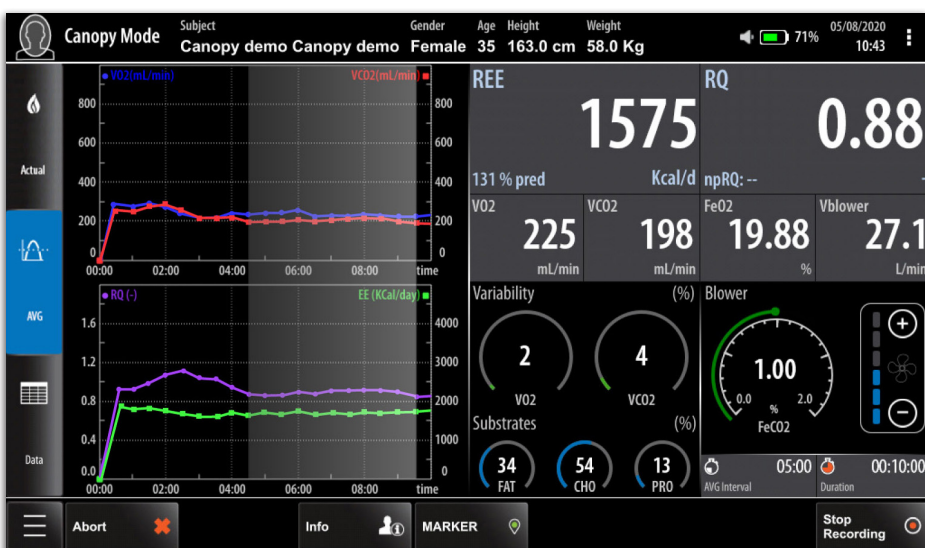
Due opzioni abilitano la misura del metabolismo a riposo: il canopy, Gold Standard sia nella popolazione adulta che pediatrica, o un Tubo con valvola a 2 vie riutilizzabile, protetti da un filtro.

Un concetto essenziale nella nutrizione e nel metabolismo è che i cambiamenti nel peso corporeo si verificano quando c'è uno squilibrio tra l'energia ottenuta dal cibo e l'energia spesa dal corpo per sostenere le funzioni vitali e svolgere l'attività fisica. Questo **bilancio energetico** funge da strumento prezioso per studiare come il corpo regola il proprio peso. Il Q-NRG Max è uno strumento semplice ma efficace per calcolare il bilancio energetico ed è di ausilio per prescrivere programmi di perdita/aumento di peso basati sulla misura effettiva dell'REE e sulla stima dello stile di vita e delle attività.

Il Q-NRG Max è stato ampiamente validato da numerose pubblicazioni sia in vitro che in vivo (1).

Caratteristiche	VO ₂ Max Add-on	REE Canopy	REE Tubo	OMNIA
VO ₂ Max/Sub Max	●			
Dispendio Energetico a Riposo		●	●	
Bilancio energetico		●	●	
Soglie	●			
Zone di allenamento	●			
FatMax	●			
Antropometria	●	●	●	
Esportazione dati	●	●	●	●
Analisi dati avanzata				●
Trend				●
Reportistica avanzata				●
Connettore ANT+	○			

● Standard ○ Opzionale



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

La dashboard del test metabolico a riposo mostra i grafici e i parametri principali insieme a indicatori QC e a una manopola digitale per regolare il blower del canopy.

VO₂ MAX

Il VO₂ Max, o massimo consumo di ossigeno, è una misura della capacità del corpo di trasportare e utilizzare l'ossigeno durante l'esercizio. È un indicatore importante della forma fisica cardiovascolare e della salute generale. Un VO₂ Max più alto significa che il corpo è in grado di fornire più ossigeno ai muscoli, che a sua volta consente maggiori resistenza e prestazioni durante l'attività fisica.

Con il Q-NRG Max si può impostare un test massimale in pochi minuti, selezionando il protocollo più appropriato disponibile nell'elenco o creandone uno nuovo. Si prepara il soggetto selezionando la maschera giusta e si inizia a raccogliere i dati. Q-NRG Max visualizza grafici e parametri in tempo reale e permette di inserire informazioni aggiuntive durante il test (RPE, Lattato, ecc.).

Alla fine del test, il sistema visualizza grafici e strumenti per impostare i parametri chiave (VO₂ Max picco, **Soglie**, FATMAX ecc.).

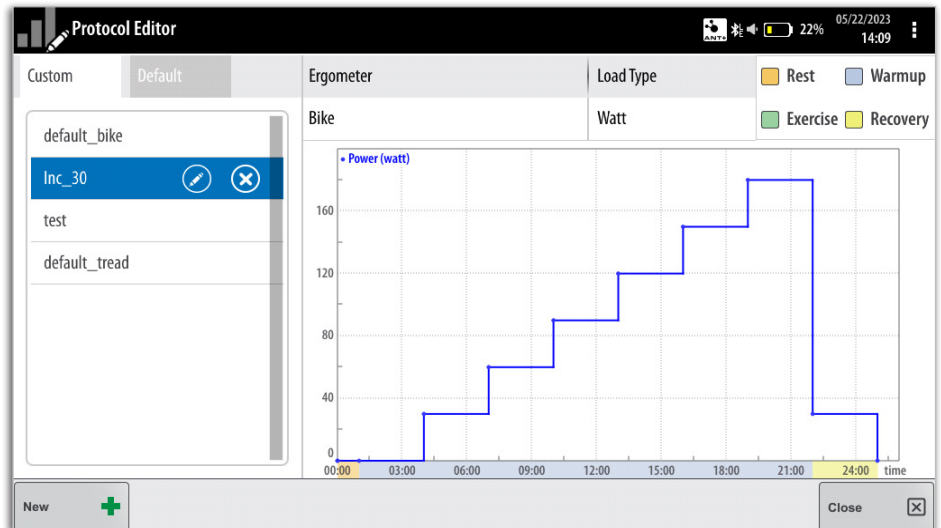
Il Q-NRG Max fornisce uno strumento completo per la gestione delle **zone di allenamento**, basandosi su parametri di riferimento metabolici come HR, VO₂ Max, VO₂@VT1, VO₂@VT2, ecc.

SUB-MAX VO₂

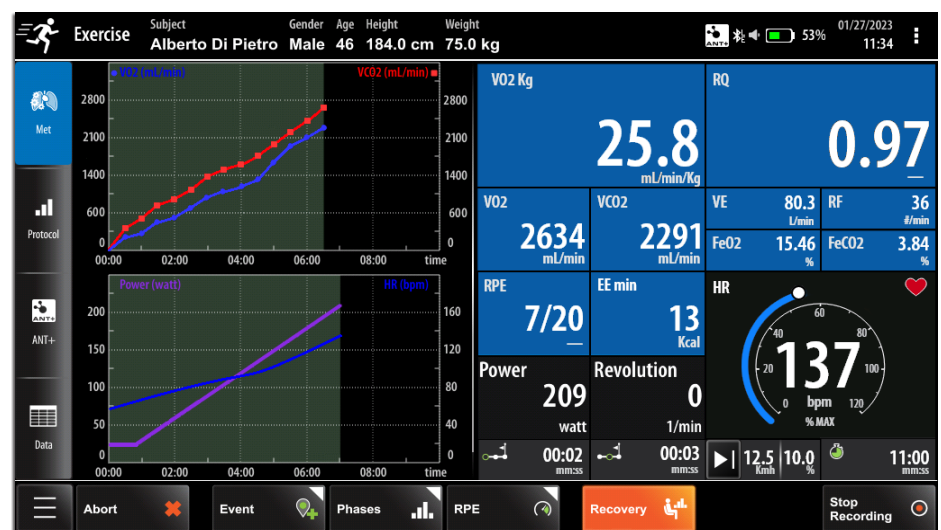
Il test del VO₂ sottomassimale si riferisce alla valutazione della capacità aerobica di un individuo a livelli sottomassimali di intensità d'esercizio. Mentre il test VO₂ Max rimane il gold standard per valutare la massima capacità aerobica, il test sottomassimale offre praticità, sicurezza ed efficienza in vari contesti, diventando una valida alternativa per valutare la capacità aerobica e guidare la prescrizione degli esercizi.

Sicurezza: prevede esercizi ad intensità inferiori, riducendo il rischio di sforzi eccessivi, lesioni o complicazioni correlate con un esercizio intenso.

Efficienza: il test sottomassimale impiega meno tempo rispetto al test VO₂ Max poiché non richiede di esercitarsi fino all'esaurimento.



Select your desired protocol from a list of pre-defined ones (Ramps, Bruce, Balke etc.) or create your owns.



Q-NRG Max mostra una dashboard chiara con tutti i parametri rilevanti da monitorare in tempo reale. Le schede a sinistra consentono agli utenti di passare da diversi dashboard.

	Very Light		Light		Moderate		Vigorous		Maximal	
	VO ₂ Max 28%	VO ₂ Max 37%	VO ₂ Max 37%	VO ₂ Max 45%	VO ₂ Max 45%	VO ₂ Max 63%	VO ₂ Max 63%	VO ₂ Max 90%	VO ₂ Max 90%	VO ₂ Max 100%
HR (bpm)	90	102	102	112	112	135	135	169	169	182
VT1/VT2										
VO ₂ Kg (ml/min/kg)	16.0	21.5	21.5	26.1	26.1	36.6	36.6	52.2	52.2	58.2
VO ₂ (ml/min)	1408	1892	1892	2297	2297	3221	3221	4594	4594	5122
Estimated Power (Watt)	72	116	116	153	153	237	237	362	362	411
Estimated Speed (km/h)	3.8	5.4	5.4	6.8	6.8	9.9	9.9	14.6	14.6	16.4
Race Pace (min:ss/km)	16:00	11:06	11:06	08:48	08:48	06:00	06:00	04:06	04:06	03:42
EEh (kcal/h)	422.4	567.6	567.6	689.0	689.0	966.2	966.2	1378.1	1378.1	1536.5

La prescrizione di allenamenti può essere impostata fino a 6 zone. Le intensità sono mostrate a colori per una facile interpretazione.

Praticità: ad es. quando si valuta un ampio gruppo di individui, come negli studi di ricerca o nelle valutazioni di idoneità, consentendo test più rapidi di più partecipanti.

Misura accurata: il test sottomassimale fornisce una buona stima del livello di fitness aerobico di un individuo².

ANTROPOMETRIA

Le misurazioni antropometriche forniscono informazioni preziose sulla composizione corporea di un individuo, comprese informazioni come altezza, peso, indice di massa corporea (BMI), circonferenza della vita e spessore della plica. Queste misurazioni aiutano a valutare la composizione corporea unica di un individuo e forniscono una base per valutare i livelli di forma fisica e monitorare i progressi nel tempo.

Q-NRG Max è dotato delle formule più note per la valutazione della composizione corporea, insieme a WHR e BMI.

Connettività

Il Q-NRG Max è dotato di un'ampia gamma di possibilità per comunicare con hardware e software aggiuntivi.

RS-232. Permette la connessione con un'ampia gamma di ergometri controllabili automaticamente tramite protocolli standard definiti dall'utente.

BLE. Bluetooth Low Energy è un protocollo di comunicazione standard per connettere fasce HR o dispositivi aggiuntivi.

ANT+. È una piattaforma standardizzata che consente a diversi dispositivi e applicazioni di comunicare e funzionare congiuntamente. Q-NRG Max dispone di 5 diversi profili opzionali ANT+ che consentono l'integrazione con una serie di ergometri, sensori e misuratori di potenza.

Matrice di Connettività	Tipo	RS-232	BLE	ANT+
COSMED	Treadmills, Bikes	●		
HP COSMOS	Treadmills (tutta la linea)	●		
MONARK	Bikes	●		●
Woodway	Treadmills (tutta la linea)	●		
LODE	Bikes, Treadmills (tutta la linea)	●		
Watt Bike	Atom X		●*	●
Misuratori di potenza	Tutti quelli ANT+ e BLE compatibili		●*	●
NONIN	SPO2, Wrist Oxy		●*	
MOXY	NIRS			●
POLAR	Fasce HR		●	
GARMIN	Fasce HR, Misuratori di potenza			●

Lista parziale

* Disponibile con Software OMNIA



I risultati del test vengono visualizzati in modo completo. Il VO2 Max calcolato viene confrontato con diversi predetti (ACSM, ecc.)

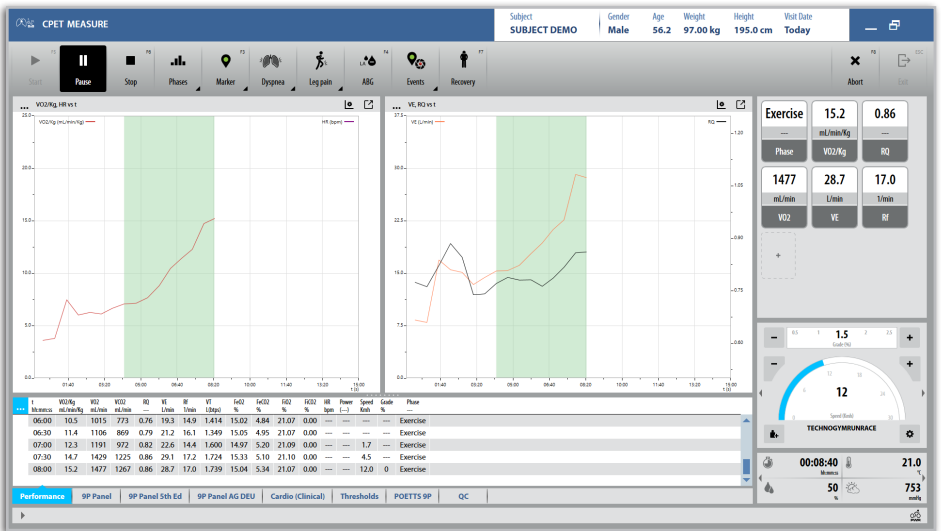
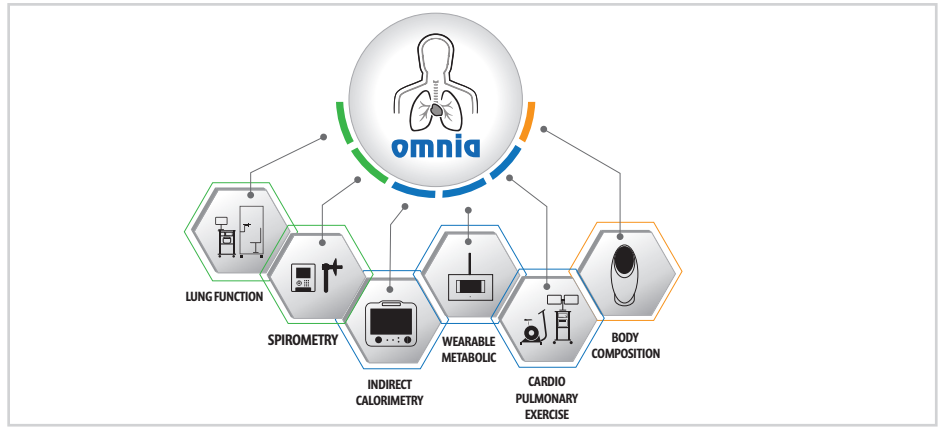


² Lee, J., Bassett et al (2009). Validation Of The Cosmed Fitmate For Predicting Maximal Oxygen Consumption.

Software OMNIA

Q-NRG Max dispone dell'opzione **OMNIA**, il software progettato per funzionare con l'intero ecosistema di prodotti COSMED. Grazie alla sua interfaccia intuitiva, OMNIA consente agli utenti di eseguire procedure di test complesse con una formazione minima.

- Interfaccia touchscreen semplice da usare con workflow e gerarchia intuitive.
- **Scarica i dati** memorizzati nel Q-NRG Max tramite BLE o USB.
- Sia tramite USB che Bluetooth, il dispositivo Q-NRG Max può essere utilizzato e controllato da remoto tramite software. Ciò consente la trasformazione del dispositivo in un carrello metabolico che può essere controllato e monitorato tramite software per PC.
- Gestisci e visualizza dati e grafici con layout convenzionali o definiti dall'utente con OMNIA 'Dashboards'.
- Potente Post Test Edit permette di aggiustare/filtrare i risultati, calcolare **soglie** (VT1, VT2), VO₂ Max, **curva**, VO₂/WR, e altri parametri necessari per l'interpretazione.
- Analisi **avanzata Steady State** per l'esame della risposta fisiologica all'esercizio a vari carichi di lavoro.
- **Zone di allenamento** avanzate per prescrizioni di esercizio personalizzate secondo i parametri metabolici di riferimento, compresi VO₂ Max, VO₂@VT1, VO₂@VT2.
- Integrazione con ossimetro NONIN 3150 WristOx2 (Bluetooth® Low Energy) durante test standardizzati non metabolici come il 6MWT e gli Shuttle Walk Test.
- Commenti e interpretazione personalizzati con segnaposto automatici definiti dall'utente.
- Esportazione dati in formato pdf, xml, e xls.
- Stampe personalizzate.
- OMNIA è disponibile sia in versione standalone sia network.



Report di stampa personalizzabili con pittogrammi, interpretazioni complete, grafici e dati tabulari modificabili

Opzioni e Accessori

MODULO ANT+

Con questo modulo opzionale, il Q-NRG Max estende le sue funzionalità ANT+ fino a 5 profili oltre al profilo HR standard.

CARRELLO X1

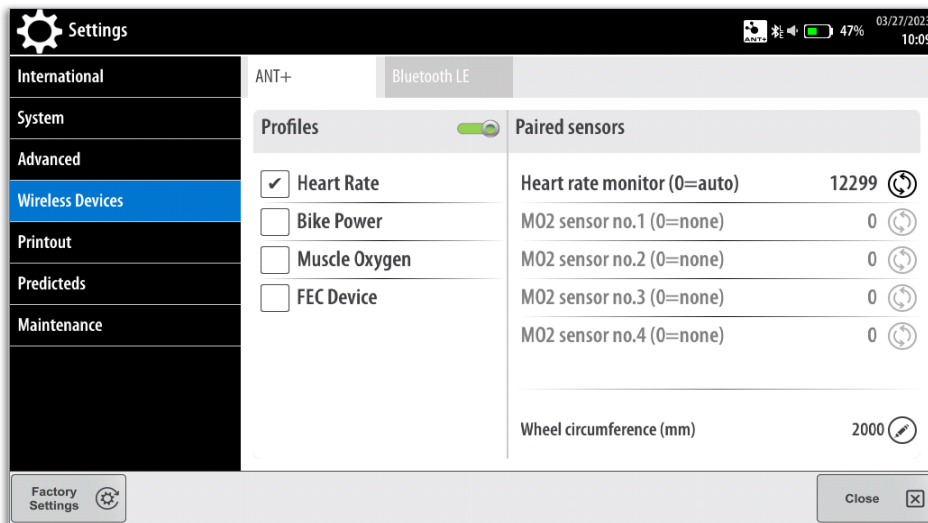
Il Q-NRG Max può essere abbinato a un carrello dal design moderno, robusto e funzionale con ruote e cestino, che può alloggiare il Q-NRG e una bombola di gas, se necessaria.







KIT DI CALIBRAZIONE

Il dispositivo richiede una calibrazione periodica. I sensori di gas sono calibrati utilizzando una bombola di gas con una miscela di gas certificata.

ERGOMETRI

COSMED offre un'ampia gamma di bike e treadmill, dalla valutazione in ambito clinico alle performance di alto livello, che si interfacciano con il Q-NRG Max.



ANT+ PROFILE	
 HR	Heart Rate (standard)
 PWR	Bike Power
 STP	Step Count
 S-C	Bike Speed & Cadence
 FE-C	Fitness Equipment Control
 MO ₂	Muscle Oxygen





Headquarters
ITALY

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

GERMANY

COSMED Deutschland GmbH
Werneck
+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

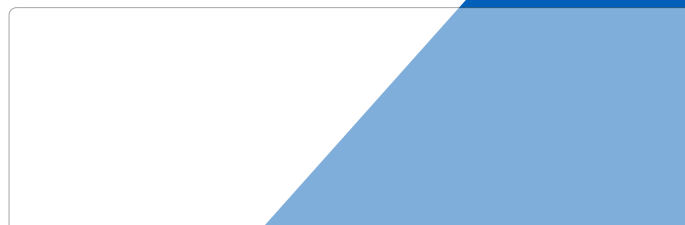


COSMED Srl

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

cosmed.com

Distribuito da



Scopri di più:

