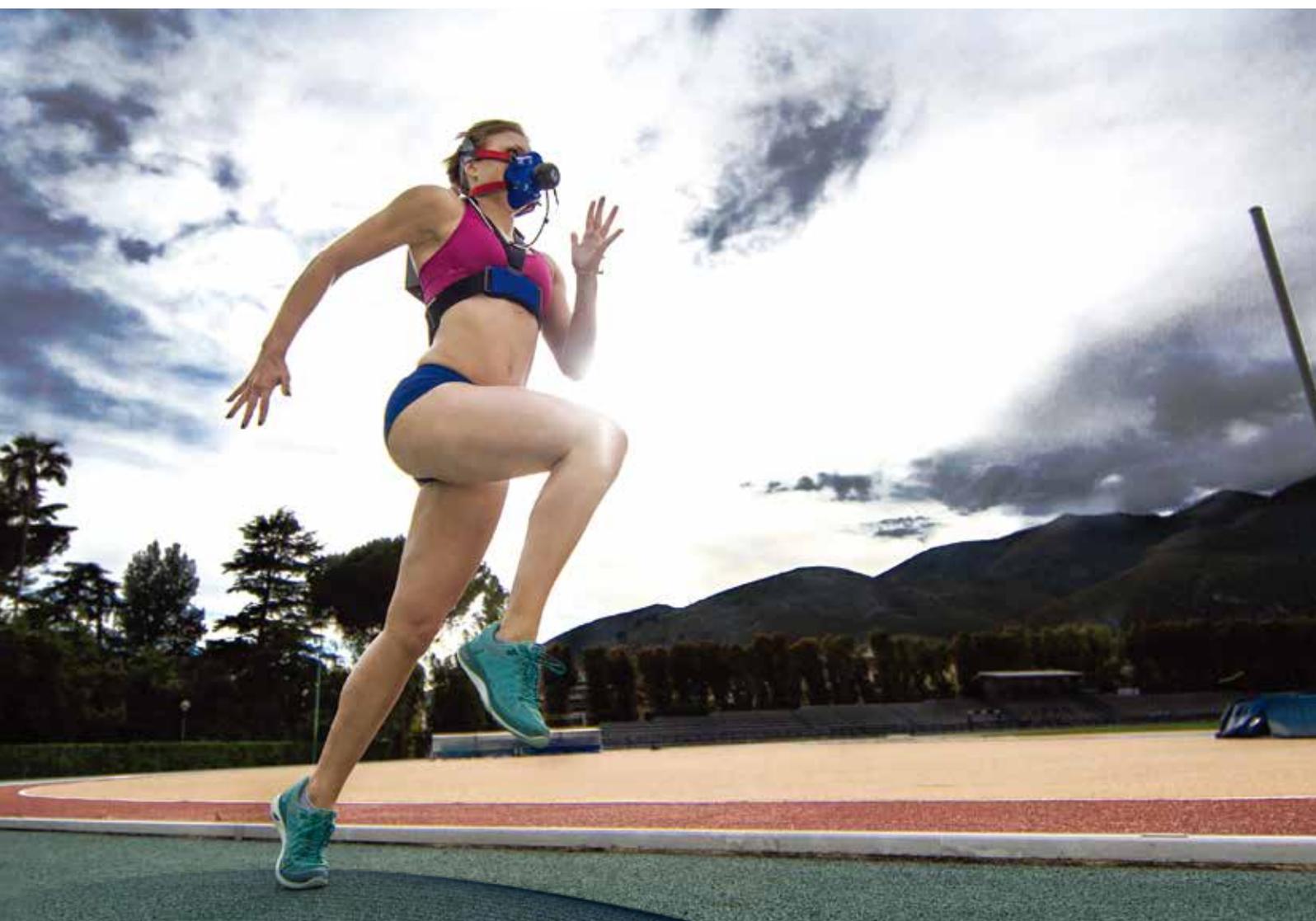


# K5 WEARABLE METABOLIC TECHNOLOGY

ウェアラブル呼吸代謝計測システム



# 最もポピュラーな ウェアラブル呼吸代謝計測システムの第4世代 — K5 運動パフォーマンス評価の新たな扉を開く

1987年、フィールドで使用できるコンパクト代謝測定装置 K2を  
世界に先駆けて商品化。

1994年には、ダイナミックミキシングチェンバを搭載し、

O<sub>2</sub>・CO<sub>2</sub>の両方が測定可能な

最初のモバイル型代謝計測装置 K4をリリース。

1997年には、GPS機能を備え、ブレスバイブレスでの測定を可能にした  
K4b2へとさらに進化させました。

そして2014年、フィールドでの過酷な実験や測定に対応する  
精度・信頼性・操作性を備えた、第4世代のK5をリリースしました。



K5は、これまでで最も革新的、かつ多様な代謝測定システムです。  
ミキシングチェンバとブレスバイブレスの両方の機能を提供し、  
ワイヤレス接続により他のデバイスとのシームレスな統合が可能です。

第4世代のウェアラブル呼吸代謝測定システムであるK5は、  
運動生理学と運動パフォーマンス評価の領域において注目を集めます。

## 特長

### IntelliMET機能

(Intelligent Dual Metabolic Sampling Technology USP9581539)

マイクロダイナミックミキシングチェンバとブレスバイブレス方式  
を可能にしたデュアルガスサンプリング方式を提供することにより、  
代謝測定における新たなスタンダードを確立します。

オプションのIntelliMETを使用することで、測定目的に合わせてミキ  
シングチェンバとブレスバイブレス方式の両方を選択できます。



### センサ

K5は、直線性が高く応答の素早いO<sub>2</sub> (GFC) およびCO<sub>2</sub> (NDIR) センサを備えています。  
O<sub>2</sub>センサの平均寿命は12か月で、消耗時はユーザーによるセンサ交換が可能です。

### ワイヤレス接続

K5の主な特徴のひとつに、ワイヤレスデータ通信と他機器との互換性が挙げられます。  
ワイヤレスデータ通信(標準とオプション)により、Bluetooth経由でPC等の周辺機器に  
よるK5の操作が可能です。

- EDR付き標準Bluetooth 2.1 + : 障害がない状態で10mのデータ通信が可能
- EDR付き長距離Bluetooth 2.1 + : 障害がない状態で最大1000mのデータ通信が可能
- ANT+外部デバイス (SRM, CycleOps, Garminなど) 接続用エンジン  
同時に最大8チャンネルに接続でき、5つのプロファイル\*に適合

\* バイクパワー&トルク、バイクスピード・ケイデンス、心拍数モニタ、筋肉酸素量モニタ、  
ストライドベーススピード・距離

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | Heart Rate (HR)                   |
|  | Bike Speed (SPD)                  |
|  | Bike Cadence (ICAD)               |
|  | Bike Speed & Cadence (S&C)        |
|  | Bike Power (PPW)                  |
|  | Bike Crank Torque Frequency (CTF) |
|  | Foot Speed (FPS)                  |
|  | Step Count (STR)                  |
|  | Muscle Oxygen (MO <sub>2</sub> )  |

## データ管理&ソフトウェア

K5には、革新的なユーザーインターフェースを備えたOMNIAソフトウェアが付属します。

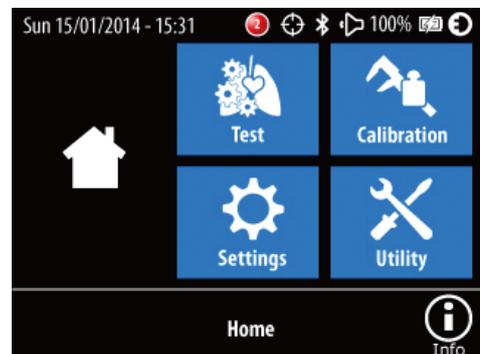
OMNIAソフトウェアでは、習得のための長い学習期間を要さず、複雑な機器の操作を行うことが可能です。

- 直感的な操作が可能なタッチスクリーン式ユーザーインターフェース
- 標準的なPCとタブレットで使用可能な設計
- 多言語対応：イタリア語、英語、スペイン語、フランス語、ドイツ語等
- IDとパスワード保護によるデータアクセス
- グラフおよび表形式データを含め、カスタマイズしたレポートの印刷が可能



## デザイン

- IP54規格の頑丈なデザイン。本体・コネクタ・ポートはラバーシーリングによる防水、防湿、防塵仕様
- 小型、軽量(バッテリーを含め900g)で簡単にセットアップ可能
- 3.5インチのタッチスクリーンLCD(320×240)、LEDバックライトTFT液晶を採用し、あらゆる環境下でも画面の確認が可能
- 耐久性のあるタッチスクリーン搭載で、屋外での使用や、手袋装着時や濡れた手による操作も可能
- 本体下部に三脚マウント(1/4"-20 UNC)を実装



## ユーザーインターフェース

- 4つのキーを搭載したキーボードで、使用頻度の高い機能に簡単にアクセス可能
- K5本体の上部に配置された2つの大型コンパートメントによってO<sub>2</sub>センサ、バッテリーとSDカードスロットへのアクセスが容易
- 大きいアイコン表示を備えたわかりやすいユーザーインターフェースにより、すべてのコマンドと機能に素早くアクセス可能
- LCD表示で電池残高が確認できるリチウムイオン使用のスマートバッテリー搭載。バッテリー寿命は4時間で、簡単に交換可能



### 標準装備

- ・ウェアラブル呼吸代謝システム
- ・デュアルベイバッテリー充電アダプタ
- ・タービンフローメータ×2、リーダー×1
- ・HRモニターベルト(COSMED ANT+)
- ・キャリングケース
- ・3Lキャリブレーションシリンジ
- ・リチウムイオン“スマート”バッテリー×2(充電式)
- ・AC/DCアダプタ 100-240V 直接充電用プラグ付
- ・フェイスマスク×3(XS, S, Mサイズ)、ヘッドギア×2(XS, M)
- ・ハーネス×1
- ・OMNIA PCソフトウェア

### オプション

- ・長距離通信対応Bluetoothモジュール
- ・ANT+エンジン
- ・校正用ガス、レギュレータ
- ・マイクロダイナミックミキシングチェンバ付属IntelliMET
- ・アクアトレーナーキット

## 仕様

|  |  |
|--|--|
| <b>フィジカルデザイン</b><br>デザイン<br>IP (プロテクションスタンダード)<br>外形寸法<br>重量<br>キーボード<br>ハーネス<br>外部装置接続            | 単体構造 (堅牢なデザイン, 全天候型シール, 防水, 防塵)<br>IP54規格に準拠<br>174×111×64mm<br>750g (バッテリーを含めた場合900g)<br>4キー防水型 (On/Off, Rec, Home/Marker, Back/Check)<br>調整可能なマルチサイズエルゴノミクス<br>カメラ三脚用ネジ穴   |
| <b>ガスと流量測定</b><br>ガス交換 (標準)<br>ガス交換 (オプション)<br>フローメータ<br>O <sub>2</sub> センサ<br>CO <sub>2</sub> センサ | ブレスバイブレス方式<br>IntelliMET™-Intelligent Dual Metabolic Sampling Technology<br>(ブレスバイブレス方式とマイクロダイナミックミキシングチェンバ) USP9581539取得<br>デジタルタービン, 換気量範囲 0.08-16l/s, 精度±2%もしくは20ml/s,<br><0.7 cmH <sub>2</sub> O s/l @ 14 l/s レジスタンス<br>GFC測定範囲 0~100%<br>平均寿命 12ヶ月 (センサはユーザによる交換が可能)<br>精度 ±0.02%Vol.<br>応答時間 120ms<br>デジタルNDIR<br>測定範囲 0~10%<br>精度 ±0.02%Vol.<br>応答時間 ~100ms |
| <b>ワイヤレス接続</b><br>無線 (標準)<br>無線 (オプション)<br>ANT+モジュール (オプション)                                       | Bluetooth 2.1+EDR Class II (通信範囲 直線距離で約10m)<br>長距離Bluetooth 2.1+EDR Class I (通信範囲 直線距離最大約1000m)<br>ANT+エンジン (親機/子機) 最大8チャンネル接続できるANT+プロファイル  |
| <b>ナビゲーション, モーションセンサ</b><br>GPS<br>高度計   | 10HzGPS/QZSS レシーバ-位置精度2.5m, 速度精度0.1m/s<br>大気圧+GPSオフセット (高度と標高)   |
| <b>ディスプレイ</b><br>LCD<br>タッチスクリーン   | 3.5インチ 半透過性 (320×240) 65000色-LEDバックライト付高輝度仕様<br>抵抗膜方式, 手袋装着時や濡れた手でも操作可能  |
| <b>電源</b><br>主電源<br>バッテリー<br>バッテリー充電器<br>バックアップバッテリー<br>その他  | 100-240 AC/DCアダプタ<br>医療グレード (IEC 60601-1, class II) に準拠, 本体とバッテリー充電器用<br>再充電可能は7.2V DCリチウムイオン“スマートバッテリー”,<br>LCDフル充電で4時間対応, ユーザによる交換が可能<br>100-240VAC, 内蔵式および外付け (2スロット)<br>内蔵 (リチウムポリマー)<br>12V DC 車用充電アダプタ (オプション)   |
| <b>環境</b><br>気圧センサ<br>温度・湿度センサ   | 2センサ 内蔵型気圧計 (-600~+5500m) と気圧分析用センサ<br>4センサ (内蔵型および外部付属)   |
| <b>CPU, データストレージ</b><br>CPU<br>ストレージ<br>メモリ追加  | 456MHz w/128MB RAM<br>512MB Flash (データストレージとOS), 最大2,048,000呼吸の保存が可能<br>SD-HCカード 32GB/FAT32-データ転送/FWアップグレード用スロット装備   |
| <b>ポート</b><br>USB<br>Heart Rate (AUX)  | USB (2.5KV ガルバニック絶縁体)<br>Polar® HR レシーバ, ECG TTLポート  |
| <b>OS, ソフトウェア</b><br>PCソフトウェア<br>デバイス  | COSMED OMNIA (多言語対応), WIN10適合 タッチスクリーンインターフェース<br>Linux OS   |
| <b>安全/品質標準</b>   | MDD (93/42/EEC); EN 60601-1 (safety)/EN 60601-1-2 (EMC)  |

※本製品は治療・診断に使用できません。

※カタログおよび資料の記載内容は機器・装置の改造・改良により予告なく変更する場合があります。

■イタリア・Cosmed社 日本総代理店 製造販売元

# 東洋メディック株式会社

## 環境事業部

直通 TEL: 03-3513-7403

本社 〒162-0813 東京都新宿区東五軒町2-13

TEL: 03-3268-0021 (代表) FAX: 03-3268-0264

<https://www.toyo-medic.co.jp/keisoku/>

E-mail: [kankyoku@toyo-medic.co.jp](mailto:kankyoku@toyo-medic.co.jp)

Rev. '20-12 '19-09