

Spor Bilimleri & Performans

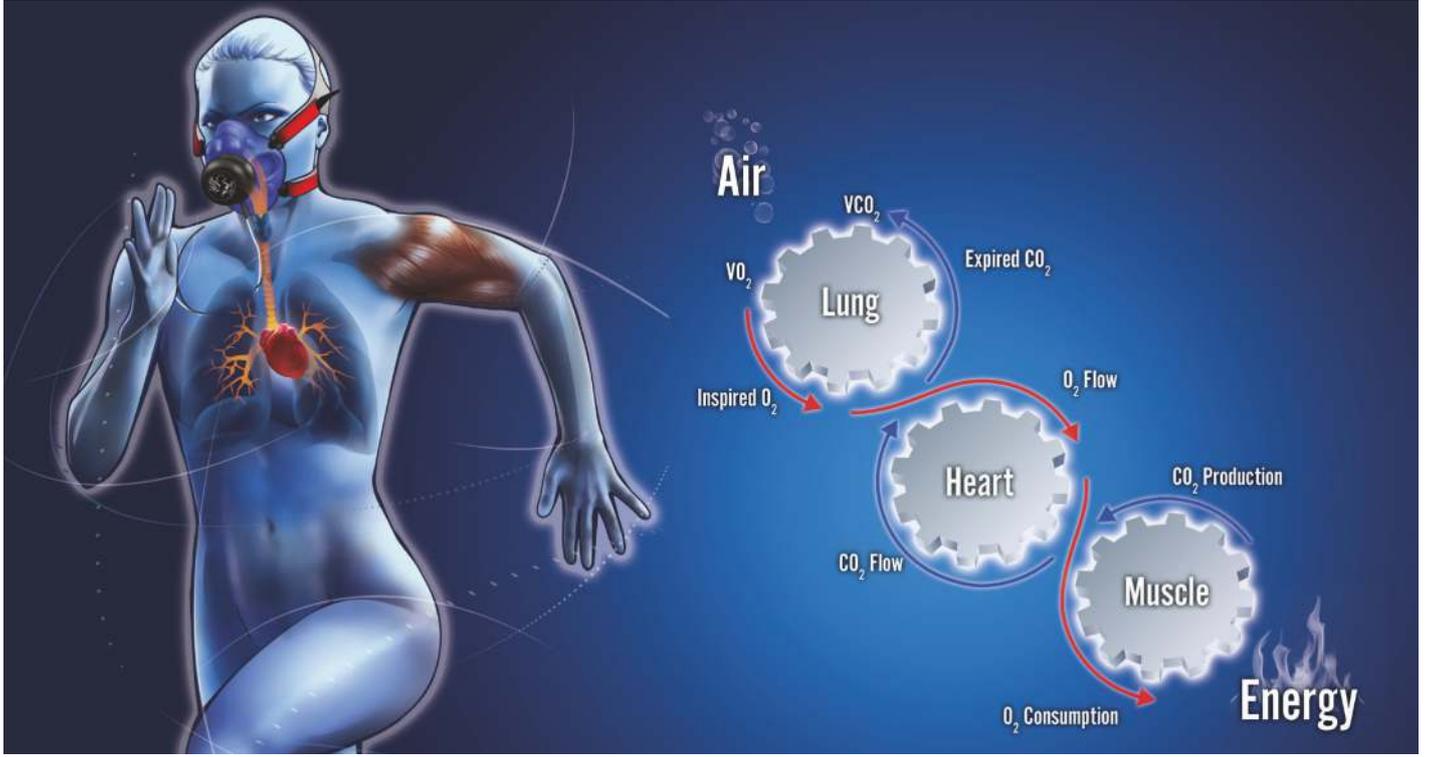
Çözüm Katalođu



Araştırma ve Performans Değerlendirmesine Yönelik
Metabolik ve Vücut Kompozisyonu Teknolojisi



COSMED
The Metabolic Company



Genel Bakış- Metabolik Çözümler

COSMED firması, 30 yılı aşkın kardiyopulmoner ekipman tecrübesi sayesinde metabolik test ve VO2 değerlendirmesine yönelik mükemmel çözüm sunmasıyla Spor Bilimleri & İnsan Performansı dünyasında uluslararası çapta tanınmaktadır. COSMED, tamamen Taşınabilir, Laboratuvar Arabasından (Cart) Masaüstü ebatlardaki ekipmanlar arasında değişen ürünlerle birlikte VO2max (CPET) ve Dinlenme Evresindeki Enerji Tüketimi (REE) için yenilikçi çözümler sunar.

COSMED firmasının dünyaca ünlü teknolojisi, bir çok Üniversite Bölümleri (Spor Bilimleri, Egzersiz Fiziyojisi, Kinesiyoloji, vb.), İnsan Performans Laboratuvarları, Elit Spor Eğitim Tesisleri ve Askeri alanlar için hem sahada ve hem de laboratuvarında değerlendirme kabiliyetlerinin gelişmesine katkıda bulunarak metabolik teknolojisinde birçok "ilkleri" ve buluşlara öncülük etmiştir.

COSMED sistemlerinin pek çoğu prestijli Üniversiteler ve bağımsız insan performans laboratuvarları tarafından onaylanmıştır. COSMED ve uluslararası bilim topluluğu (ACSM, ECSS) ve ulusal Olimpiyat Komiteleri arasındaki güçlü ilişki, uzun vadeli ortaklıklar ve anlaşmalar ile kuvvetlendirilmiştir.

Başlıca bilimsel dergilerde (birkaç isim verecek olursak MSSE, IJSM, RSM, JSS, JSCR, JAP, EJAP) 1000'den fazla yayınlanmış hakemli bilimsel makaleler, COSMED ürünlerinin uluslararası spor bilimi ve egzersiz fiziyojisi camiasında yaygın bir şekilde kullanıldığına tanıklık etmektedir. (daha fazla bilgi için: www.cosmed.com/bibliography)

Quark CPET - Metabolik sistem



Doğru ve güvenilir metabolik ölçümler için araştırma dereceli sabit sistem

Quark CPET cihazı, hem egzersiz testi esnasında hem de dinlenme protokolleri sırasında gaz değişim analizi (VO_2 , VCO_2) için son teknoloji ürünü bir metabolik sistemdir. Quark CPET cihazının yüksek kaliteli bileşenleri ve süper hızlı analizörleri, yüksek yoğunluklu egzersizlerde bile üstün doğruluk, güvenilirlik sağlar ve pulmoner gaz değişiminin gerçek nefesten nefese analizini yapar. Quark CPET, hem nefesten nefese ve hem de opsiyonel olarak karıştırma odası teknolojisine sahip eşsiz bir sistemdir. Kalibrasyon ve test yürütme işlemleri, sezgisel bir yazılım arayüzü sayesinde kolayca yapılmaktadır. Quark CPET, tamamen entegre 12-kanal kablolu ve wireless EKG Stres Testi, Kanopi Başlıklı Beslenme Değerlendirmesi, geniş ergometre ürün yelpazesi ile birlikte Pulse Oksimetri gibi ek modüller ile birleştirilebilir.



- Son teknoloji ürünü nefesten nefese gaz değişimi veri analizi (VO_2 , VCO_2).
- Hızlı tepkili paramanyetik O_2 sensörü.
- Stres Testi (opsiyonel) için tamamen entegre 12-kanal kablolu veya wireless EKG.
- Yüz maskeli veya opsiyonel kanopi başlıklı beslenme değerlendirme.
- Opsiyonel 7 litrelik karıştırma odası (hem düşük veya hem de yüksek ventilasyon aralıkları için).
- Geniş yoğunluk/şiddet aralıklarında doğrulama çalışmaları.

Doğrulama Makaleleri

- Gullstrand L., ve diğerleri. BBB modunda Quark CPET Solunum gaz analizörünün doğrulanması. 2013; Elit Spor Merkezi, Bosön
- Gullstrand L., ve diğerleri. Quark CPET Solunum gaz analizörünün doğrulanması (Karıştırma Odası). 2013; Elit Spor Merkezi, Bosön
- Nieman DC, ve diğerleri. Sağlıklı erkek yetişkinlerde aerobik egzersiz sırasında enerji metabolizmasını değerlendirmede COSMED Quark CPET karıştırma odası sisteminin geçerliliği. Res Sports Med. 2013; 21 (2): 136-45
- Daha fazla bilimsel çalışma için şu adrese bakın: www.cosmed.com/bibliography



OMNIA Yazılımı

Yenilikçi ve kullanıcı dostu yazılım arayüzü en son özellikleri ve trendleri içermektedir. Windows 8 ve dokunmatik ekranlı hazır arayüz ile uyumludur.

Fiziksel Karıştırma Odası

Quark CPET cihazıyla gaz değişimi ölçümü, opsiyonel olarak 7 litrelik bir fiziksel karıştırma odası sistemi aracılığıyla klasik seyreltme tekniği ile yapılabilir

Kanopi Başlığı ile Dolaylı Kalorimetre

Kanopi başlığı seçeneği, sporcuların dinlenme sırasındaki enerji gereksinimlerinin değerlendirilmesi için rahat ve "Altın Standartta" doğru testlere olanak sağlar.



Teknik Özellikler

Ürünler	Tanım	REF
Quark CPET	Sabit metabolik sistem	C09073-02-99
Standart paketleme	Quark CPET ünitesi, opto okuyucu 2000, türbin 2000 (2 adet), HR Kemer (Ant +), Yüz Maskeleri (3 adet XS, S, M), Başlıklar (1 yetişkin, 1 çocuk), Kalibrasyon Şırıngası (3 litre), antibakteriyel filtre (10 adet), burun klipsleri (2 adet), yetişkin kağıt ağızlık (50 adet), pediatrik kağıt ağızlık (50 adet), Omnia PC yazılımı, kablolar, problar ve kullanıcı kılavuzu.	
Gaz Analizörleri	Oksijen (O₂)	Karbon Dioksit (Co₂)
Tip	Paramanyetik	NDIR
Aralık	%0-100 (kullanıcı tarafından seçilebilir)	%0-10
Tepki Süresi t90	120 ms	100 ms
Doğruluk	%±0,025 (aralık %25 ise); %±0,1 (aralık %100 ise)	%±0,02
Isınma süresi	5 dakika	10 dakika
Akış/Debi Ölçer	Vo2max	RMR/REE (opsiyon)
Tip	Çift Yönlü Dijital Türbin (Ø 28 mm)	Çift Yönlü Dijital Türbin (Ø 18 mm)
Akım Aralığı	0-16 lt/sn	0-8 lt/sn
Doğruluk	%±2 veya 20 ml/sn (akış) %±2 veya 100 ml/dk (havalandırma)	%±2 veya 20 ml/sn (akış) %±2 veya 100 ml/dk (havalandırma)
Direnç	14 lt/sn'de <0,6 cmH ₂ O/lt/sn	3 lt/sn'de <0,7 cmH ₂ O/lt/sn
Ventilasyon aralığı	0-300 l/dk	0-50 l/dk
Donanım		
Boyutlar ve Ağırlık	17 x 30 x 45 cm / 6 kg	
Arayüz portları	USB A-B, RS-232, HR-TTL, SpO ₂	
Elektrik gereksinimler	100-240 ± %10 50/60 Hz	
Yazılım	OMNIA	
Mevcut diller	İtalyanca, İngilizce, İspanyolca, Fransızca, Almanca, Portekizce, Yunanca, Hollandaca, Türkçe, Rusça, Çince (Geleneksel), Çince (Sadeleştirilmiş), Korece, Romence, Çekçe, Norveççe	
Gerekli bilgisayar yapılandırması	Intel i3 veya daha yüksek işlemci hızı. Windows 7, 8, 8.1, 10 (32 veya 64 bit) ile uyumludur. RAM 4GB (8GB önerilir). 4GB boş alana sahip HD / Sabit Disk (ilaveten araçlar).	
Aksesuarlar & Seçenekler	Tanımları	REF
Gaz Kalibrasyon Kiti	O ₂ /CO ₂ kalibrasyonu (%16 O ₂ , %5 CO ₂ , N ₂ bal) için gerekli olan gaz silindiri ve bir basınç regülatörü	A-860-000-004 (Gaz) A-870-150-005 (Regülatör)
Karıştırma Odası	7 litre Karıştırma Odası (fiziksel)	C03261-01-11
RMR/REE Akım ölçer	Çok düşük akışlarda daha doğru okumalar elde etmek için ekstra akım ölçer, daha küçük boyutta (ID 18). Metabolizma üzerinde araştırma yapmak için önerilir.	C02500-02-04
Etanol Yakma Kiti	Kit, solunum bölümünün doğrulanması için bir cam ampülden oluşur.	C03471-01-11
Medikal Dereceli Cart	1 silindir tutucu (hem 120V veya hem de 240V)	C03550-0*-04
Medikal Dereceli Cart	3 silindir tutucu (hem 120V veya hem de 240V)	C02900-0*-04
Aquatrainner (Su ile çalıştırıcı)	Yüzme sırasında gelişmiş Nefesten Nefese Gaz Analizi için şnorkel	C03870-01-11
Yüksek / Düşük FiO ₂ Kiti	Hipoksi ve hiperoksik gaz karışımları kullanan metabolik ölçümler için kit	C03471-01-11
Kanopi Başlıklı REE	Dinlenme anında "altın standartta" dolaylı kalorimetri ölçümleri için vantilatörlü şeffaf kanopi başlığı içeren kit	C03253-01-11
TTL'i Quark C12x	Teşhis kalitesi, 12 kanal kablolu stres testi EKG, hasta kablosu ile birlikte	C09080-01-99
TTL'i Quark T12x	Teşhis kalitesi, 12 kanal kablolu stres testi EKG, kablosuz	C09081-01-99
Oksimetre (Xpod)	Kabloya entegreli ve farklı sensörlere bağlanabilen (parmak, kulak memesi ve alın) Nonin Oksimetre	C02600-01-05
Oksimetre (ipod)	Entegre parmak probu Nonin Oksimetre	C02390-01-05

K5 - Giyilebilir Metabolik Teknoloji



Hem laboratuvar ve hem de saha testleri için bir metabolik sistem seçeneği

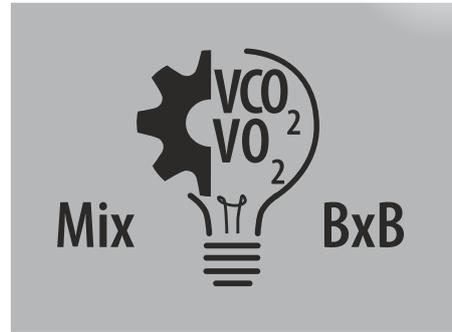
COSMED firması, saha ve laboratuvar testlerine yönelik, egzersiz fizyolojisi ve insan performansı alanında büyük bir buluş olan en popüler metabolik sistemin 4ncü nesil ürününü takdim eder. Kompakt metabolik sistemlerdeki COSMED deneyiminin sonucu, içerisinde en güncel tasarımı barındıran ve araştırmacılara, spor profesyonellerine ve klinik kullanıcılara insan egzersiz fizyolojisini keşfetmede yeni sınırlar sağlayan tamamen yeni bir teknoloji parçasında dikkatlice uygulamaya konmuştur. K5 cihazı, insan performansı değerlendirmesinden klinik egzersiz testine kadarki farklı uygulama alanlarında metabolik testlerin kapsamını genişleten yeni ve benzersiz özelliklerin bir listesini içerisinde barındırmaktadır.



- Saha veya laboratuvar testi sırasında altın standart doğruluğu ve VO2max değerlendirmesinin güvenilirliği.
- İkili Gaz Örneklemeye Teknolojisini birleştiren ilk Metabolik sistem, IntelliMET.
- Tek gövdeli dayanıklı tasarım (IP54) su, nem ve toza karşı koruma sağlar.
- Sezgisel cihaz arayüzüne sahip 3,5" transfektif, dokunmatik renkli LCD ekran.
- Bluetooth LR Kablosuz veri iletimi (> 1000 m).
- Bluetooth 4.0, ANT+ uyumluluk (8 eşzamanlı kanala kadar).
- Entegre 10 Hz GPS ve 3D hareket sensörleri (ivmeölçer, jiroskop ve manyetometre).

Validation articles

- Baldari C., ve diğerleri. COSMED K5 taşınabilir metabolik cihazının benzeri sistemlere karşı karşı doğruluk ve güvenilirliği. *Sport Sci Health*, 2015 Cilt 11
- Daha fazla bilimsel çalışma için şu adrese bakın: www.cosmed.com/bibliography



OMNIA Yazılımı

Yenilikçi ve kullanıcı dostu yazılım arayüzü en son özellikleri ve trendleri içermektedir. Windows 8 ve dokunmatik ekranlı hazır arayüz ile uyumludur.

IntelliMET™

COSMED firmasının patentli çözümü, kullanıcıların, protokol türüne, araştırmaya veya diğer faktörlere bağlı olarak bir karıştırma odası ve nefesten nefese modu arasında gaz örneklemeye teknolojileri seçmesine olanak sağlar.

Kablosuz Bağlantı

K5 cihazı, hem kablosuz veri iletimi (900m mesafeye kadar) için çeşitli arabirimleri (Bluetooth, Ant+) ve hem de diğer sensörlerle / cihazlarla (ECG, SpO2, HR, güçmetreler, diğer spora özgü uygulamalar) kusursuz entegrasyon özelliğini içerisinde barındırır.

Teknik Özellikler

Ürünler	Tanım	REF
K5	Giyilebilir metabolik sistem	C09090-01-99
Standart paketleme	K5 ünitesi, şarj edilebilir pil (2 adet), çift pil şarj cihazı, inspiratuar valfli 3 adet yüz maskesi (ekstra-küçük, küçük, orta), 1 kayış teçhizatı, 2 adet türbin akış ölçeri, 1 adet türbin okuyucu, AC/DC adaptörü, 2 adet permapap, 1 adet sağlam taşıma çantası, HR kemeri, kablolar ve aksesuarlar, OMNIA PC Yazılımı, kullanıcı kılavuzu.	
Gaz & Akış Ölçümleri		
Gaz Değişimi (standart)	Mikro Dinamik Karıştırma Odası	
Gaz Değişimi (opsiyonel)	IntelliMET™ (Akıllı Çift Metabolik Örneklem Teknolojisi), kullanıcı tarafından seçilebilir Karıştırma Odası veya Nefesten nefese	
Akış ölçer	Dijital Türbin, 0,08-20 lt./sn. Akım Aralığı, ± 2 veya 20 ml/sn. Doğruluk, 14 lt./sn.'de $< 0,7$ cmH ₂ O sn./lt. Direnç	
O ₂ sensörü	GFC %0-100 aralığında, hizmet ömrü 12 ay (kullanıcı tarafından değiştirilebilir), Doğruluk $\pm 0,02$, 100 ms tepki süresi	
CO ₂ sensörü	Dijital NDIR %0-12 aralığında, Doğruluk $\pm 0,02$, 100 ms tepki süresi	
Kablosuz Bağlanabilirlik		
Kablosuz veri iletimi (standart)	Bluetooth 2.1 + EDR Sınıf II (Menzil 10 m görüş mesafesi)	
Kablosuz veri iletimi (opsiyonel)	Uzun menzilli Bluetooth 2.1 + EDR Sınıf I (Menzil > 1000 metre görüş mesafesi)	
Kablosuz aygıt arabirimi (standart)	Elektronik ekipmanlarla (SpO ₂ , ECG, vb.) entegrasyon için Düşük Enerjili Bluetooth (master / slave)	
ANT+ Motoru (opsiyonel)	8 kanala kadar ANT+ profili ile entegre için ANT+ motoru (master / slave)	
MFi - iPad/iPhone için üretildi (ops.)	Üçüncü taraf uygulama geliştirme için sağlanan MFi uyumlu SDK	
Navigasyon & Hareket Sensörleri		
Küresel Konumlama Sistemi (GPS)	10Hz GPS Diferensiyel Entegre (SBAS) - pozisyon doğruluğu 2,5m - Hız doğruluğu 0,1 m/sn.	
Altimetre	Barometrik + GPS ofset (yükseklik ve eğim)	
İvmeölçer	3D ± 8 gr aralık, 0,244 mg çözünürlük (adım uzunluğu ve ritim)	
Jiroskop	3D ± 2000 o/sn. aralık, 0,07 o/sn. çözünürlük (gövde pozisyonu)	
Manyetometre / Pusula	3D ± 1000 μ T aralık, 0,1 μ T çözünürlük (yön)	
Ekran		
LCD	3,5" LCD Transfektif ekran (320x240), 65K renk – LED arkadan aydınlatmalı TFT yüksek görünürlük	
Dokunmatik ekran	Dirençli teknoloji, eldiven ve ıslak parmakla müdahaleye imkan sağlar	
Güç / Elektrik		
Ana Şebeke	100-240 AC/DC Adaptörü, doğrudan güç kaynağı ve batarya şarjı için tıbbi dereceli (IEC 60601-1, sınıf II ile uyumludur)	
Batarya / Pil	LCD göstergeli şarj edilebilir Li-ion 7,2V DC "akıllı pil", 4 saat ömürlü, 2 paket verilir ve kullanıcı tarafından değiştirilebilir	
Batarya şarj cihazı	100 - 240VAC, hem entegre ve hem de harici (2 slot)	
Yedek batarya	Gömülü (Li-polimer), test sırasında ana pil değiştirmeye olanak sağlar	
Diğer	12V DC araç şarj adaptörü (opsiyonel)	
Çevre Sensörleri		
Basınç Sensörleri	2 adet sensör, entegre barometre (-600 ila + 5500m) ve analizör basıncının kesintisiz izlenmesi	
Sıcaklık & Nem sensörleri	4 adet entegre sensör, (hem dahili ve hem de harici veri)	
Donanım		
Boyutlar ve Ağırlık	174 x 111 x 64 mm / 750 gr (pil dahil 880 gr)	
Tasarım	Tek gövde - IP54 standardı (sağlam tasarım, hava sızdırmaz, su ve toz geçirmez)	
Klavye	4 tuş su geçirmez (açma / kapatma, kayıt, Ana menü / İşaretleyici, Kontrol / Geri)	
Arayüz portları	USB – Cihaz (2,5KV galvanik izoleli), 3,5mm ses prizi (hoparlör / mikrofon destekler), Polar HR alıcı, ECG TTL portu	
İşlemci & Veri Depolama		
İşlemci	128 MB RAM'li 456 MHz	
Depolama	512 MB Flaş bellek (veri depolama ve işletim sistemi) 2.048.000 nefese kadar	
İlave Hafıza	32GB / FAT32 SD-HC Kart, kullanıcının erişebileceği iç yuvada (ek veri depolama / Firmware yükseltme için)	
Yazılım		
Mevcut diller	İtalyanca, İngilizce, İspanyolca, Fransızca, Almanca, Portekizce, Yunanca, Hollandaca, Türkçe, Rusça, Çince (Geleneksel), Çince (Sadeleştirilmiş), Korece, Romence, Çekçe, Norveççe	
Gerekli bilgisayar yapılandırması	Intel i3 veya daha yüksek işlemci hızı. Windows 7, 8, 8.1, 10 (32 veya 64 bit) ile uyumludur. RAM 4GB (8GB önerilir). 4GB boş alana sahip HD / Sabit Disk (ilaveten araçlar).	
Opsiyonel Modüller		
BT Uzun Aralıklı TX/RX modülü	Çift yönlü uzun menzilli Bluetooth (800 metreye kadar)	C04270-01-11
IntelliMET, İkili Metab. Örnek. Tekn.	Kullanıcı tarafından seçilebilir Karıştırma Odası veya Nefesten Nefese	C04271-01-11
ANT+ Motor modülü	ANT+ profillerini entegre etmek için ANT+ motoru (8 kanala kadar)	C04272-01-11
Aksesuarlar & Seçenekler		
Kalibrasyon Şırıngası	Akış hacmi ölçümlerinin doğruluğunu kontrol için 3L'lik şırınga	C00600-01-11
Gaz Kalibrasyon Kiti	O ₂ / CO ₂ kalibrasyonu (%16 O ₂ , %5 CO ₂ , N ₂ bal) ve bir basınç regülatörü için gerekli olan gaz silindiri	A-860-000-004 (Gas) A-870-150-005 (Regülatör)

Fitmate PRO - Masaüstü Metabolik Monitör



Hem laboratuvar ve hem de saha testleri için bir metabolik sistem seçeneği

Fitmate PRO cihazı, geleneksel Kardiyo Pulmoner Egzersiz Testi ezberini bozmak için tasarlanmış bir masaüstü metabolik monitör olup egzersiz testi sırasında veya dinlenme anında oksijen tüketimi ölçümüne yönelik yeni bir yaklaşım çözümü getirmektedir. Fitmate PRO, hem doğrudan veya hem de bir alt maksimal protokolü üzerinden VO₂max değerini ölçer ve anaerobik eşik (AT) hesaplanması ve kalp atım hızı antrenman bölgelerinin tanımı gibi ek özellikler sağlar. Fitmate PRO, bir bilgisayar veya şebeke güç kablosu olmaksızın test yapmaya olanak sağlayan, dahili şarj edilebilir pil, geniş LCD ekran ve dahili yazıcı ile kompakt bir masaüstü cihazdır. Fitmate PRO, test sonuçlarını işler ve tüm bilgileri, PC yazılımına (cihaza dahildir) yüklemek (upload) için hazır bir şekilde dahili hafızasında depolar.



- Vo₂max, sub-max VO₂ ve Anaerobik Eşik (AT).
- Beslenme değerlendirme (REE, RMR).
- Fitness değerlendirme ve risk analizi.
- Vücut kompozisyonu ve kapsamlı kilo yönetimi.
- Renkli LCD ekran ve cihaza bütünlük yüksek hızlı termal yazıcı.
- Veri yönetimi, egzersiz reçetesi ve HR-VO₂ antrenman bölgeleri için PC yazılımı.
- Doğru / kesin sonuç veren, satın alınabilir ve kolay kullanılabilir tipte.

Validation articles

- Vandarakis D, ve diğerleri. RMR belirlenmesi için COSMED metabolik sistemlerinin bir karşılaştırması. *Res Sports Med* 2013; 21 (2): 187
- Lee J ve diğerleri. Spor & Egzersizlerde Maksimal Oksijen Tüketiminin Tıbbi & Bilimsel tahminine yönelik Cosmed Fitmate cihazının doğrulanması: 2009 Mayıs - Cilt 41 - Sayı 5 - Sayfa 260.
- Nieman DC, ve diğerleri. Egzersiz metabolizmasının ölçümünde Cosmed FitMate cihazının doğrulanması. *Appalachian Devlet Üniversitesi, Boone, Kuzey Karolina, ABD. Res Sports Med.* 2007 Ocak - Mart; 15 (1): 67-75
- Nieman DC, ve diğerleri. Oksijen tüketiminin ölçülmesi ve dinlenme metabolizma hızının tahmininde Cosmed FitMate cihazının doğrulanması. *Appalachian Devlet Üniversitesi, Boone, Kuzey Karolina, ABD. Res Sports Med.* 2006 Nisan - Haziran; 14 (2): 89-96
- Daha fazla bilimsel çalışma için şu adrese bakın: www.cosmed.com/bibliography



Silikon Yüz Maskeleri

5 farklı ebatla (yetişkin ve pediatrik) mevcut olan COSMED yeniden kullanılabilir yüz maskeleri, uzun test seanslarında (2-3 saat) ve her hangi bir egzersiz yoğunluğunda bile maksimum hasta konforu ile teste olanak sağlar.

Kanopi Başlığı

Kanopi başlığı modül kiti (Fitmate hat sistemleri için opsiyonel olarak mevcuttur), dolaylı kalorimetre testi için "Altın Standart" olarak kabul edilen seyreltme tekniği aracılığıyla Dinlenme Metabolik Hızının ölçülmesine olanak sağlar.

Entegre Aktivite Monitörü

Fitmate yazılımı ile tamamen entegre, opsiyonel olarak tek eksenli, katı hal ivme ölçeri; doğru yaşam tarzı bilgilerini (yoğunluk düzeyleri, fiziksel aktivite, aktif enerji tüketimi, adımların ve mesafenin günlük süresi) kaydeder.

Teknik Özellikler

Ürünler	Tanımı	REF
Fitmate PRO	Masaüstü metabolik monitör	C09066-02-99
Standart paketleme	Fitmate PRO Ünitesi, VO ₂ Akış ölçeri ID28, RMR Akış ölçeri ID18, Oksijen Sensörü (12-18 ay süreli), Yeniden Kullanılabilir başlıklı V ₂ maskesi (Orta boy), HR probu ve kemer (Ant+), Pil şarj cihazı, USB kablosu, Termal yazıcı kağıdı, Ölçüm bandı, Antibakteriyel filtre (15 adet), Taşıma Çantası, ücretsiz yükseltme özelliği olan PC Yazılımı, kullanıcı kılavuzu.	
Gaz Analizörleri	Oksijen (O₂)	
Tip	GFC	
Aralık	%0-25	
Tepki Süresi t90	120 ms	
Doğruluk	%±2 (REE) %±0,02 (O ₂)	
Isınma süresi	10 saniye	
Akış/Debi Ölçer	Vo₂max	RMR/REE
Tip	Çift Yönlü Dijital Türbin (Ø 28mm)	Çift Yönlü Dijital Türbin (Ø 18 mm)
Akış aralığı	0-16 lt/sn	0-8 lt/sn
Doğruluk	%±2 veya 20 ml/sn (akış) %±2 veya 100 ml/dk (havalandırma)	%±2 veya 20 ml/sn (akış) %±2 veya 100 ml/dk (havalandırma)
Direnç	14 lt/sn'de <0,6 cmH ₂ O/l/s	3 lt/sn'de <0,7 cmH ₂ O/lt/sn
Ventilasyon aralığı	0-300 lt/dk	0-50 l/dk
Donanım		
Boyutlar ve Ağırlık	24 x 20 x 8 cm / 1,5 Kg	
Arayüz portları	USB A-B, RS-232, HR-TTL, Akış Ölçer	
Renkli Ekran	320 x 240 piksel LCD Ekran	
Yazıcı	Yüksek hızlı termal yazıcı, 12 cm (4,7 inç)	
Güç Gereksinimi	Şarj edilebilir Li-ion batarya (kendi kendine 6 saat çalışma, şarj olma süresi 2 saat 10 dakika)	
Firmware		
Mevcut diller	İtalyanca, İngilizce, İspanyolca, Fransızca, Almanca, Portekizce, Yunanca, Hollandaca, Türkçe, Çince, Korece, Japonca, Fince, Lehçe, Rusça, Slovence	
Yazılım	Fitmate Suite	
Mevcut diller	İtalyanca, İngilizce, İspanyolca, Fransızca, Almanca, Portekizce, Yunanca, Hollandaca, Çince, Fince, Rusça, Slovence	
Gerekli bilgisayar yapılandırması	Pentium veya daha hızlı işlemci, Windows XP VISTA (32/64 bit), Windows 7 (32/64 bit), 128 MB RAM veya daha fazlası, USB, CD-Rom okuyucu, 80 Mb boş alana sahip HD / Sabit Disk	
Aksesuarlar & Seçenekler	Tanımı	REF
Fitmate Taşıma Arabası	Fitmate ünitesi, yazıcı, maskeler, çıktılar, taşıma çantası için yeterlidir.	C02950-01-11
Kalibrasyon şırıngası	Akış hacmi ölçümlerinin doğruluğunu kontrol için 3L şırınga	C00600-01-11
O ₂ sensor yerleştirme kiti	GFC sensörü, örnekleme hattı ve montaj anahtarını içerir	C02748-01-11
Kanopi başlıklı REE	Dinlenme anında "altın standartta" dolaylı kalorimetri ölçümleri için şeffaf kanopi başlığı ve vantilatör içeren kit	C03950-01-11
Esneklik test edici Oturma & Ulaşma kutusu	Bel ve hamstring (topuk kirişi) esnekliğinin dolaylı ölçümü için kutu	A-662-160-001
Lifecorder PLUS Aktivite Monitörü	Entegre bir eksenli, katı hal ivmeölçeri. 60 güne kadar veri, adım, mesafe, enerji tüketimi kaydeder ve METs'e göre Fiziksel Aktivite Düzeyini sınıflandırır (sedanter, hafif, orta, ağır)	C03580-01-04

Ürün Karşılaştırması



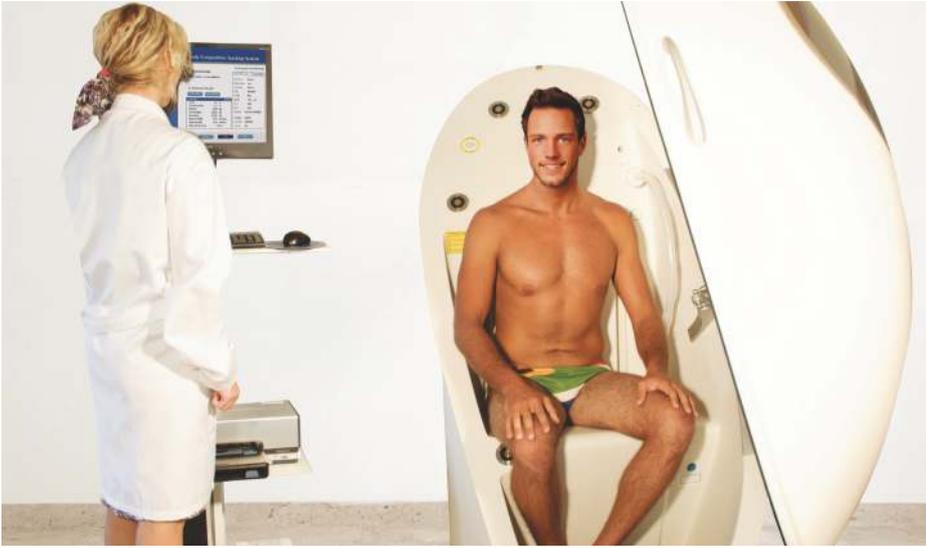
	Quark CPET	K5	K4 b ²	Fitmate PRO	Fitmate MED
Gaz Sensörü Teknolojisi					
Oksijen (O ₂)	•	•	•	•	•
Karbondioksit (CO ₂)	•	•	•		
Gaz Örneklem Teknolojisi					
Nefesden Nefese (BxB)	•	○	•		
Mixing Chamber	○ (7 litre)	• (mikro Dinamik)		• (mikro Dinamik)	• (mikro Dinamik)
Kardiyo Pulmoner Egzersiz Testi					
Pulmoner Gaz Değişimi (VO ₂ , VCO ₂)VO ₂ max, Sub-max Vo ₂	•	•	•	VO ₂	VO ₂
Eşikler (AT, RCP)	2	2	2	1	1
Egzersiz Akım / Hacim Döngüleri (EFVL)Substratların Analizi (RQ,%FAT,%PRO,%CHO)	•	•	•		
Kalp atış hızı (nabız)	•	•	•	•	•
Entegre 12 kanal EKG stres testi	○	○	○		
Entegre Pulse Oksimetri (SpO ₂)	○ (Stres ve Dinlenme)	○ (Stres ve Dinlenme)	○ (Stres ve Dinlenme)		(Dinlenme)○
ANT+ Profilleri	1 (HR)	5		1 (HR)	1 (HR)
Entegre GPS3D		• 10 Hz (dahili)	• 1 Hz (harici)		
Hareket sensörleri		Accel, Gyro, Compass			
Varsayılan egzersiz protokolleri	31	31	31	31	31
Kullanıcı tanımlı protokoller	Sınırsız	Sınırsız	Sınırsız	1	1
Ergometre Uzaktan Kumandası	PC/RS-232	PC	PC	RS-232	RS-232
Ergometre Sürücüler	COSMED bisikletleri ve koşu bantları, h/p/cosmos, Monark, Woodway, Ergoline, Lode, vb.				
Beslenme Değerlendirmesi					
Dinlenme Enerji Tüketimi (REE, RMR)Kanopi	•	•	•	•	•
Başlıklı Dolaylı Kalorimetri	○			○	○
Yüz Maskeli Dolaylı Kalorimetri	•	•	•	•	•
Antibakteriyel Filtreli Dolaylı Kalorimetri	○	○	○	•	•
Substratların Analizi (RQ,%FAT,%PRO,%CHO)	•	•	•		
Kilo Yönetimi Programı (Enerji Dengesi)Fiziksel				•	•
Aktivite İzleme (PAL sınıflandırma)		•		Lifecorder ile	Lifecorder ile
Diyet Planlayıcısı				•	•
Spirometri					
Zorlamalı/Yavaş Vital Kapasite (SVC / FVC)	•	○	○		•
Maksimum İstemli Havalandırma (MVV)	•	○	○		•
Bronşiyal Provokasyon testi	•	○	○		•
Egzersiz Yorumlama ve Reçetelendirme					
Klinik CPET Yorumlama	•	•	•		
ACSM Egzersiz Reçetesi				•	
Vo ₂ / HR Eğitim Bölgeleri (AT bazlı)				•	•
Kardiyak Rehab için önerilen Egzersiz Şiddeti					•
Fitness Değerlendirmesi					
Musküler Dayanıklılık/Mukavemet/Esneklik				•	
Standardize Ölçümler (WHR, BP, RHR, vb.)				•	•
Skinfold ile vücut kompozisyonu					
Risk Analizi					
Framingham Endeksi				•	•
Duke Skoru					•
Bode Endeksi					•
Avrupa Kardiyo Skoru					•

BOD POD GS - Altın Standart Vücut Kompozisyonu



Yetişkinlerde ve çocuklarda doğru yağ ve yağsız kitle analizi için hava deplasman tekniği

BOD POD Gold Standard Vücut Kompozisyonu Takip Sistemi, yetişkinlerde ve çocuklarda vücut kompozisyonunu (yağ ve yağsız kitle) belirlemek için tüm vücut dansitometrisi kullanan bir hava deplasman pletismografıdır. Komple bir test sadece yaklaşık 5 dakika sürer ve son derece doğru, güvenli, konforlu ve hızlı test sonuçları verir. BOD POD cihazının doğruluğu, bir dizi araştırma yayınlarındaki referans tekniklere karşı çok yüksek olduğu görülmüştür. Bu cihaz ayrıca tamamen non-invaziv olup cihazı, özellikle vücut kompozisyonunu ve zaman geçtikçe meydana gelen metabolik değişikliklerin devamlı, uzunlamasına izlenmesi için uygun hale getirmektedir. Her BOD POD Gold Standart cihazı, torasik gaz hacmini (TGV) ölçme yeteneği ve veri yönetimi kabiliyetlerine sahip cihaza tahsis edilmiş özel bir bilgisayar sistemi ile komple anahtar teslim bir sistemdir.



- Komple vücut dansitometrik ilkelerini kullanan Gold Standart doğruluğu,
- Mükemmel test için test tekrarlanabilirliği,
- Yağ ve yağsız kitle ölçümleri,
- Hızlı test süresi (toplam test süresi 5 dakika),
- Güvenli, non-invaziv ve sık yapılan testler için uygun,
- Doğrudan Torasik Gaz Hacmi (TGV) ölçümü için geçerlidir.

Validation articles

- Fields DA, ve diğerleri. Bir kriter yöntemi olarak f4CM kullanarak 2-6 yaş ADP pediatrik seçeneği. *Obezite*, Ağustos 2012; 20 (8): 1732-7.
- Ball SD, ve diğerleri. BOD POD kullanarak yüzde yağ tahminlerinde cihaz içi değişkenliği. *Eur J Clin Nutr*. Eylül 2005; 59 (9): 996-1001.
- Ginde SR, ve diğerleri. ADP: Fazla kilolu ve obez hastalarda doğrulama. *Obes Res*. 2005 Temmuz; 13 (7): 1232-7.
- Fields DA, ve diğerleri. Yetişkinlerde ve çocuklarda ADP aracılığıyla vücut kompozisyonu değerlendirilmesi: Bir inceleme. *Am J Clin Nutr*. 2002 75 (3): 453-67.
- McCrory MA ve diğerleri. İnsan vücudu kompozisyonunun ölçülmesi için yeni bir ADP değerlendirilmesi. *MSSE Aralık* 1995; 27 (12): 1686-1691.
- Daha fazla bilimsel çalışma için şu adrese bakın: www.cosmed.com/bibliography



Yazılım

Kullanıcı dostu ve kolay yazılım arayüzü, kullanıcıya, 5 dakikadan daha kısa sürede yüksek doğruluklu değerlendirmeler yapmasına rehberlik eder.

Geniş Populasyon Aralığı Esnekliği

Test yapması kolay ve her tür hasta (çok uzun boylu, şişman, engelli, yaşlı ve çocuk) ve farklı etnik nüfus grupları için uygundur.

Pedriatrik Seçeneği

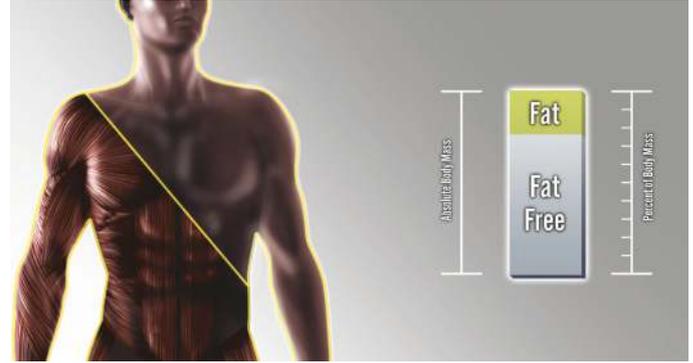
Pedriatrik Seçeneği kiti, BOD POD cihazının, 12kg kadar küçük ve 2 ile 6 yaş arasındaki çocukların vücut kompozisyonunu doğru bir şekilde değerlendirmesine olanak sağlar.

Genel Bakış

COSMED firması, vücut kompozisyonu değerlendirmesinde "Pratik Altın Standart" olarak kabul edilen Hava ile Yer Değiştirme (Deplasman) Pletismografisi teknolojisine (ADP) dayalı vücut kompozisyonu ürünlerinin önde gelen sağlayıcısıdır.

Tam Vücut Hava ile Yer Değiştirme Pletismografisi (ADP), geniş aralıkta insan nüfusunun (ekstra zayıf (yağsız) atletten obez hastalara kadar) vücut kompozisyonunu ölçmek için bilimsel olarak tanınan ve onaylı densitometrik yöntemdir. ADP, suya daldırma yönteminin yerine hava ile yer değiştirme metodu kullanan bir densitometrik tekniği aracılığıyla, Hidrostatik tartının Gold Standart yöntemi olarak aynı ilkeleri baz almaktadır. COSMED firmasının hava ile yer değiştirme pletismografisi teknolojisi (BOD POD) tanıtılıncaya kadar yüksek doğruluk, hız, güvenlik, kullanım kolaylığı ve hareketliliğin komple kombinasyonunu sağlayan hiçbir cihaz yoktu.

Vücut ağırlığının (yağlı ve yağsız kitle) iki bölmesini ölçmek ve izlemek, egzersiz ve/veya diyet etkisini değerlendirmede üstün bir yöntem olduğu açıktır. Bu yöntem ayrıca, olgunlaşma, yaşlanma, yaralanma ve hastalık durumlarını izlerken de kritik bir sağlık ölçümü olabilir. COSMED vücut kompozisyonu değerlendirme sistemleri, tüm dünyada yaygın olarak Üniversite ve Tıbbi Araştırmalarda, Atletizm, Askeri ve Sağlık ve Fitness ortamlarında kullanılmaktadır.



Elit atletizm müşterileri, BOD POD cihazını aşağıdaki hususlar için kullanmaktadır:

- Sporculara, performanslarını artırmak için ilave motivasyon ve uygun antrenman ilkelerinin bilgisini sağlar.
- Statik ağırlıktan ziyade vücut kompozisyonundaki değişiklik yoluyla beslenme, rehabilitasyon ve antrenman programlarının etkinliği izlemek ve takip etmek.
- Güvenli kilo yönetimi egzersizlerini sağlama almak için pozisyon ve/veya spora özgü vücut kompozisyonu aralıklarını geliştirmek

Teknik Özellikler

Ürünler	Tanımı	REF
BOD POD Altın Standart	Gold Standart vücut kompozisyonu izleme sistemi	A-661-230-023
Standart paketleme	BOD POD ünitesi; Kalibrasyon silindiri; Elektronik ölçek; Bilgisayar; Monitör; Güç kaynağı; Seri kablo; Yazılım CD'si; 10 kg kalibrasyon ağırlıkları (2 adet); Burun klipsi; Pencere temizleyicisi; Pencere temizlik bezleri (5 adet); Hızlı referans rehberi; Boru ve Filtre Kitleri (1 kutu); Vücut kompozisyonu afişleri (1 tüp); Transformatör montajı; Yazıcı; Yazıcı kablosu (3 metre); Bilgisayar cart'ı; BOD POD Kullanıcı Kılavuzu.	
Ölçümler		
Vücut Kompozisyonu	Vücut ağırlığı, Vücut hacmi, Vücut yoğunluğu, Yağlı Vücut (kütle ve %), Yağsız Vücut (kütle ve %), Torasik Gaz Hacmi (TGV), Dinlenme Metabolizma Hızı (tahmini), Toplam Enerji Tüketimi (tahmini).	
Doğruluk	Referans tekniklerle (örneğin hidrostatik tartı/tartma gibi) karşılaştırıldığında, ölçülen vücut yağ yüzdesinin ortalama farkı % < 1'dir.	
Kütle Ölçümü (yüksek hassasiyetli dijital tartı ile)		
Boyutlar & Ağırlık (Tartı)	6,4 x 34 x 32 cm / 11,3 kg	
Ağırlık aralığı	250 kg'a kadar	
Doğruluk	± 10g	
Kalibrasyon	20kg ağırlıklarla doğrulanmıştır	
Hacim Ölçümü		
Boyutlar & Ağırlık (POD)	165 x 84 x 132 cm / 141 kg	
Oda hacmi	450 litre	
Doğruluk	± 100 ml	
Kalibrasyon	50 litre silindirle doğrulanmıştır	
Çevre Koşulları		
Sıcaklık	21-27oC (çalışma); 5-38oC (depolama)	
Nem	%20-70 (yoğunlaşmayan)	
Barometrik Baskı	75-106 KPa (562-795 mm Hg)	
Donanım		
Güç Gereksinimleri	100-240V ± %10; 50/60 Hz	
Yazılım (Software)		
Mevcut diller	İngilizce	
Bilgisayar yapılandırması (PC dahildir)	Windows XP Pro (32 bit) veya Windows 7 (32 bit), 256 MB RAM (XP Pro), 2 GB RAM (Windows 7)	
Aksesuarlar & Seçenekler		
Pediyatrik seçenek	Tanımı	REF
	2 ve 6 yaş arası hastalar için (12 kg kadar küçük)	A-661-923-010



COSMED Srl

Via dei Piani di Monte Savello 37
Albano Laziale - Rome 00041, Italy

+39 (06) 931-5492 Phone
+39 (06) 931-4580 Fax

info@cosmed.com | cosmed.com



Ortopedi
Rehabilitasyon
Spor
Malzemeleri

Ankara Merkez:

Çaldıran Sokak No:14/A Kolej 06420

Tel: (0312) 434 27 94 - 434 42 94 - 434 11 67 Faks: (0312) 434 22 82 - 434 17 67

İstanbul Şube:

Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat:11 No:1603 Şişli

Tel: (0212) 320 88 81 (4 hat) Faks: (0212) 320 88 85

www.elsa.web.tr info@elsa.web.tr