

charder®



MA801

Professional Body Composition Analyzer

-  Viseral Yağ
-  Bölgesel Kas ve Yağ
-  Gelişmiş Risk İndikatörleri
-  Kas Kalitesi


TAIWAN
EXCELLENCE 2021

Gelişmiş Vücut Kompozisyonu Analiz Çıktıları



Abdominal (karın bölgesi) Yağ Analizi

İç organ yağ miktarı ve bu yağların vücutta buldukları bölgeler, toplam vücut yağı değerinden "metabolik risk" bağlamında daha büyük bir önem teşkil etmekte olup kardiyovasküler hastalık risk grubunda yer alan bireyleri belirlemede mevcut ve yaygın olarak kullanılan obezite tanımlarından daha güvenilir bir yöntem olarak belirlenmiştir.

* Hamdy O et al. Metabolic Obesity: The Paradox Between Visceral and Subcutaneous Fat. Curr Diabetes Rev, 2006, 2, 367-73

Biyoelektriksel Empedans Vektör Analizi (BIVA)

Geleneksel BIA'nın standart vücut suyu miktarına dayanması, onu, vücut su miktarını etkileyen hastalıklara sahip bireylerin nezdinde daha az güvenilir bir yöntem kılmaktadır. BIVA kapsamında gerçekleştirilen direnç (R) ve reaktans/tepkinlik (Xc) ölçülerinin normal popülasyonlarla kıyaslandığında vücut suyunun ve hücresel izlemin/takibin "normal olmayan hastalarda" bile uygulanabilmesi sayesinde BIA'nın klinik kullanımdaki güvenilirliğini artırmaktadır.

* Piccoli et al. A new method for monitoring body fluid variation by bioimpedance analysis: the RXc graph. Kidney Int 1994; 46(2): 534-539

Faz Açısı (Yüzdellikler)

"Miktar" ölçümünün sağlıklılık durumunun değerlendirilmesi çerçevesinde sınırlı bir faydası bulunmaktadır. Yaş ve sağlık olgularıyla güçlü bir korelasyon derecesine sahip bir gösterge olan Faz açısının takibi aracılığıyla hastanın hücresel durumu ve buna uygun düşen bağlamanın değerlendirilmesi yapılabilir.

* Gonzalez MC et al. Phase angle and its determinants in healthy subjects: influence of body composition. Am J Clin Nutr 2016; 103:712-6

* Marra M et al. Bioelectrical impedance phase angle in constitutionally lean females, ballet dancers, and patients with anorexia nervosa. ECJN 2009; 63, 905-908

Kas Kalitesi

MA801, hücresel kalitenin ölçümü aracılığıyla yetersiz mobilite ve sarkopeni kapsamında kas kütlelerinden daha iyi klinik bir belirleyici olan potansiyel kavrama gücünü hesaplayabilir. Dinamometre ve yapılan hesaplamalar arasındaki karşılaştırma, bireyin güç seviyesini bağlama oturtmaktadır.

* Cruz-Jentoft AJ et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis. Age and Ageing 2010; 39:412-423

Ödem Endeksi

Hücre Dışı Su miktarı; böbrek yetmezliği, kardiyovasküler hastalıklar vb. de dahil olmak üzere her türlü ölüm nedeni çerçevesinde temel bir risk göstergesi olarak öne çıkmaktadır. Dolayısıyla ilgili gösterge, önleyici eylem gerektiren sağlık problemleri için bir erken uyarı sistemi işlevi görmektedir.

* Liu MH et al. Edema index established by a segmental multifrequency bioelectrical impedance analysis provides prognostic value in acute heart failure. J Cardiovasc Med (Hagerstown) 2012 (5):299-306

Geliştirilmiş BIA Vücut Kompozisyonu Analizi ile Sağlığınızı Bir Üst Seviyeye Taşın!

Obezite Tedavisi

Kilo kaybı sürecinizin etkililik düzeyini değerlendirin.

İç organ yağlarının bulunduğu bölgelerde meydana gelen değişiklikleri takip ederek metabolik risklerin klinik açıdan önemli olan göstergelerine öncelik verin. Hastanın risk grubunda olup olmadığının değerlendirilmesine katkıda bulunun ve uygulanan tedavi yöntemlerinin etkili olup olmadığını belirleyin.

Sıvı Yönetimi

Vücut sıvılarında meydana gelen değişimi takip edin

Hücre içi ve hücre dışı suyun hassas takibi ve yönetimi, kalp ve böbrek yetmezliği de dahil olmak üzere pek çok hastalık ve rahatsızlık kapsamında son derece önemli ve dikkat edilmesi gereken bir konudur. Bu çerçevede Ödem Endeksinden; su dengesizliklerini ve vücut suyu değişikliklerini ihtiyacınız olduğu sıklıkta takip etmek amacıyla faydalanın.

Spor Hekimliği

Rehabilitasyon sürecinde kaydedilen ilerlemeyi takip edin

Faz Açısı özelliğinden; sakatlık veya başka bir problem yaşamış bir sporcunun idmanları ile zorlu antrenmanlarına devam etmesinin güvenli olup olmadığını belirlemek ve iyileşme durumunu hücresel düzeyde takip etmek amacıyla faydalanın.

Sarkopeni Ölçümü

Niceliksel değişiklikleri değil de, niteliksel olanları takip edin.

Yaşlı nüfusta kas gücü, kas kütlelerinden çok daha hızlı bir biçimde azalabilmektedir. Artık kas etkinliğinin hücresel sağlık değerlendirmesi aracılığıyla ölçülebilmesi sayesinde sağlık bakım uzmanları, erken bir uyarı sistemi olarak işlev görebilecek çok daha faydalı bir göstergeye sahipler.

Vücut Kompozisyonu Sonuç Raporu Tanıtımı

1 Vücut Kompozisyonu Analizi

Güvenilir ve aynı zamanda invazif olmayan Biyoelektriksel Empedans Analizi, Vücut Kompozisyonu izleminin sık bir biçimde gerçekleştirilmesini kolaylaştırmaktadır. Vücudun bileşimsel elemanlarının hesaplanan tahmini ağırlıkları, elde edilen sonuçları bağlama oturtmak adına standart sonuçlar ile kıyaslanabilmektedir.

2 Kas-Yağ Analizi

Vücut ağırlığı ölçümü önemlidir ancak bu ölçüm, bir bireyin kas ve yağ miktarı analiz edilmeden yapıldığında eksik bir ölçüm olarak kalmaktadır. Dolayısıyla iskelet kası ve vücut yağı miktarlarının bilinmesi, sağlık bakım uzmanlarının kas ve yağ kontrolüne ilişkin öneriler geliştirebilmelerine yardımcı olacaktır.

3 Obezite Analizi

Birbirinden farklı vücut yağı göstergeleri, sağlığın daha isabetli ve faydalı bir değerlendirilmesi kapsamında ihtiyaç duyulan değerli enformasyonu sağlamaktadır. Bu bağlamda Vücut Yağı genel bir gösterge olarak kullanılırken, Bel-Kalça Oranıyla İç Organ Yağ Miktarı, dışarıdan ilk bakışta anlaşılacak olan ve obeziteye ilişkin hastalıklar için kritik öneme sahip göstergelerdir.

4 Toplam ve Bölgesel Analiz

Gövdeye, üst vücuda ve alt vücuda uygulanacak bölgesel analiz aracılığıyla kas ve yağ miktarını daha isabetli bir biçimde ölçün. Vücuttaki dengesizlikleri ortaya çıkarın ve rehabilitasyon veya hastalığın etkileri ile bunların vücutta meydana getirdikleri değişiklikleri daha iyi takip ederek kişinin kas miktarının normal aralıkta olup olmadığını belirleyin.

5 BIVA

Biyoelektriksel Vektör Empedans Analizi (BIVA) doğrudan reaktans ve direnç ölçümlerini kullanarak hücrel hidrasyon ve beslenme durumu kapsamında güvenilir değerlendirmeler ve kıyaslamalar yapmaya izin verir (anormal hidrasyon belirtileri gösteren bireyler için bile). Bu da sağlık bakımı pratisyenlerinin bir hastanın durumunu değerlendirmelerini kolaylaştırmaktadır.

6 Faz Açısı

Faz Açısı hastalık ve yaşlılık nedeniyle azalmakta; bu durum da onu, sağlığın önemli bir göstergesi yapmanın yanı sıra profesyonel ve eksiksiz bir vücut kompozisyonu değerlendirme süreci için olmazsa olmaz bir gerekliliğe dönüştürmektedir. Hastanın faz açısını cinsiyet ve yaşa göre belirleyerek sonuçları bağlama oturtun.

7 Kas Kalitesi

Tahmini Kavrama Gücü, vücutta meydana gelen değişiklikleri, kas kütesinin basit bir ölçüm ve takibine nazaran daha hızlı ve fark edilebilir bir biçimde tespit edilebilir, değerli bir kas kalitesi belirtecektir.

8 Vücut Yağ Yüzdeleri

Hastanın vücut yağ yüzdelerini benzer popülasyonla karşılaştırmak suretiyle sonuçları yaş, cinsiyet ve etnisite bağlamlarında değerlendirebilir.

9 Ödem Endeksi

Bir Gösterge ve kalp ile böbrek rahatsızlıkları da dahil olmak üzere vücut sıvı dengesini etkileyen hastalıklar için bir uyarı sistemi olan ödem endeksinin kullanarak hücre içi/hücre dışı su miktarındaki anomalileri tanımlayın.

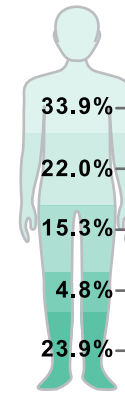
10 Araştırma Enformasyonu

MA801, özellikle "araştırma" ile ilgili geniş çeşitliliğe sahip bir vücut kompozisyonu çıktı parametreleri yelpazesi sunar ve yetersiz beslenme, obezite ile sarkopeni için erken uyarı işlevine sahip çok sayıda endeksi içerir.



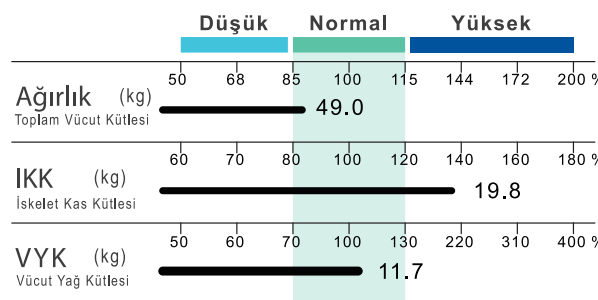
charder MA801

İsim	ID	Uyruk	Boy	Cinsiyet	Yaş	Ölçüm Zamanı
Cindy Chen	4710095914805566	Asyal	161.0 cm	Kadın	28.0	2018.06.07 11:22

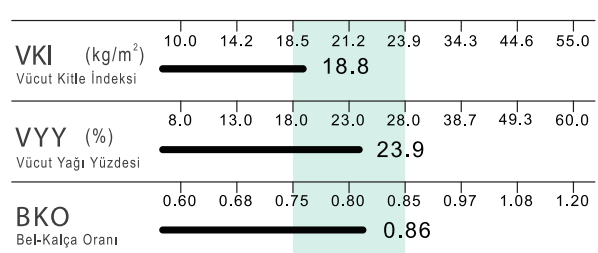


Vücut Kompozisyonu Analizi						
Bölümler	Değerler	TVS	YDK	YVK	Kilo	Normal Aralık
HİS Hücre İçi Su (L)	16.6	27.4	34.9	37.3	49.0	11.8 ~ 17.6
HDS Hücre Dışı Su (L)	10.8					7.8 ~ 11.8
Protein (kg)	7.5	8.3 ~ 12.4				
Mineral (kg)	2.4	2.2 ~ 3.2				
VYK Vücut Yağ Kütleli (kg)	11.7	9.0 ~ 13.5				

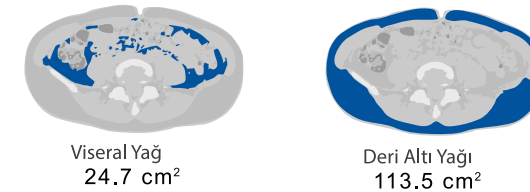
Kas - Yağ Analizi



Obezite Analizi

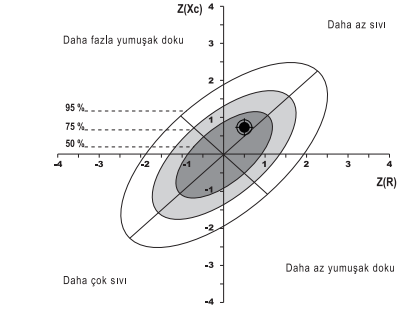


Abdominal Yağ (L4-L5 omurları)



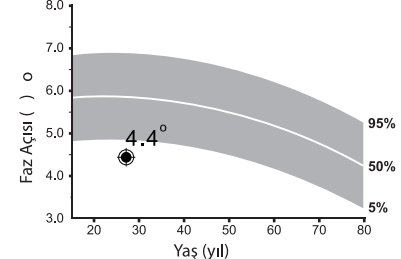
BEVA

Biyoelektrik Empedans Vektör Analizi



Faz Açısı

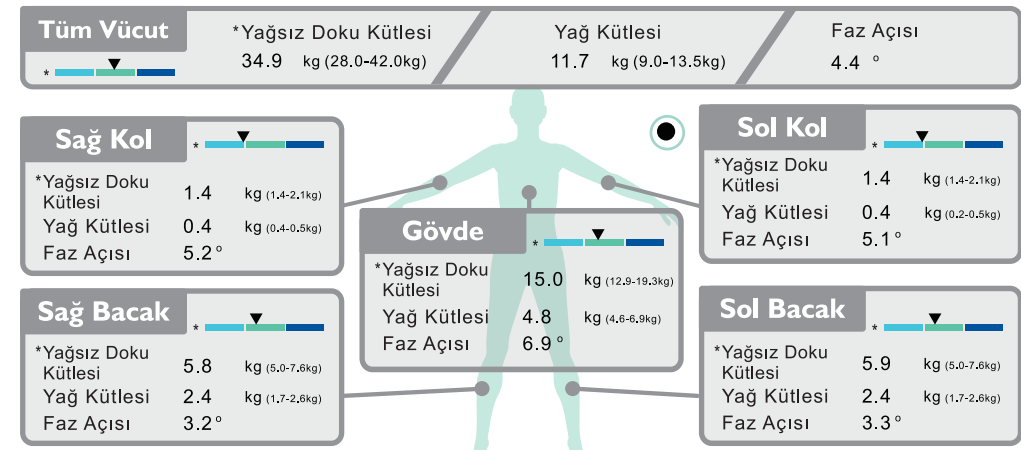
Tüm-vücut faz açısı (50 kHz)



Kas Kalitesi



Toplam ve Bölgesel Analiz



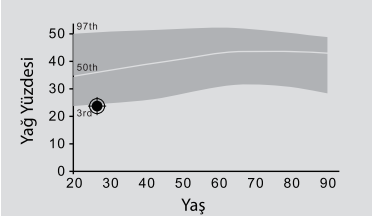
* Yağsız Doku Kütleli sınıflandırmasını temsil etmektedir.

Sağlık Skoru

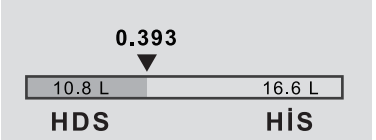
84.9 /100 Puan

kişilerin motivasyonu için ölçülen, yağsız doku hücre indeksine, yağ kütleli indeksine, iskelet kası indeksine ve faz açısına dayandırılan bir puandır.

Yetişkinler için vücut yağı yüzdesi



Ödem Endeksi



Araştırma Datası

Bazal Metabolizma Oranı	1175 kcal
Bel-Kalça Oranı	0.79
Bel Çevresi	70.1 cm
Viseral Yağ Bölgesi	24.7 cm ²
Vücut Hücre Kütleli	23.9 kg
Sağ Kol Çevresi	24.1 cm
Sol Kol Çevresi	24.4 cm
Kol Kası Çevresi	19.7
TBW / FFM	73.5 %
Yağsız Kütle İndeksi	14.3 kg/m ²
Yağ Kütle İndeksi	4.5 kg/m ²
İskelet Kas İndeksi	7.6 kg/m ²
Bütünsel Denge İndeksi	21.2

Empedans

	SĞK	SLK	GVD	SĞB	SLB
5kHz	548.0	548.2	30.2	312.6	305.3
20kHz	515.3	520.4	29.4	297.2	291.3
50kHz	503.7	507.3	27.5	282.6	279.2
100kHz	479.6	485.1	26.5	273.2	268.7
250kHz	463.2	469.1	25.4	257.6	255.7

Çoklu Frekanslar

Geleneksel BIA cihazları, vücut kompozisyonunu hesaplarken tek bir frekans kullanırlar (en yaygın kullanılan frekans 50 kHz'dir). Elektrik akımının kullandığı frekans, biyolojik iletkenlerin direnç derecesini etkilemektedir. Düşük frekanslara sahip akımın hücre zarlarını aşır, geçmesi zor olduğundan bu tip akımlar, hücre dışı su miktarının ölçülmesi bağlamında idealdir.

Yüksek frekanslı akımlar ise hücre zarı duvarlarından kolaylıkla geçebildiklerinden, kullanımları, hücre içi su miktarı ölçümünü mümkün kılmaktadır.

Bunlardan ötürü, Charder'in Vücut Kompozisyonu Analiz cihazları çoklu frekans aralıklarını kullanarak elde ettiği doğrudan ölçüm sonuçlarını özellikle hastalık yönetimi ve rehabilitasyon bağlamında kritik bir çıktı/sonuç parametresi olan vücut su dengesi ile ilişkili olmak üzere vücut kompozisyonunun daha detaylı bir analizini sunmak amacıyla kullanmaktadır.



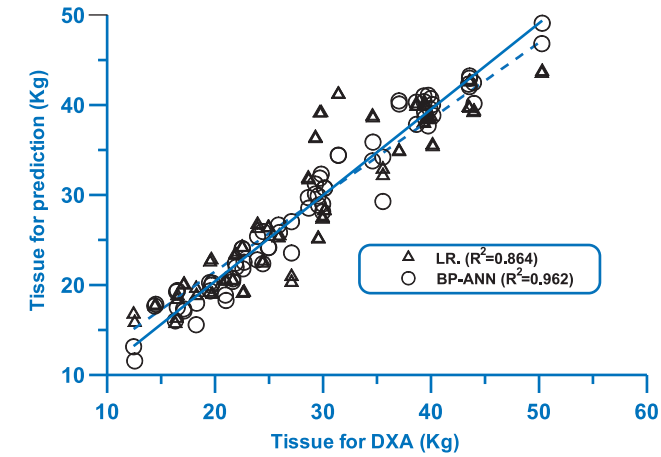
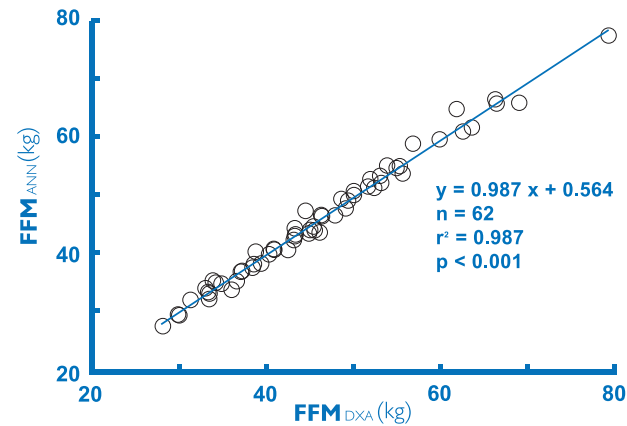
Bilimsel Çalışma 1 – YK (Yağsız Kütle)'nin DXA ile kıyaslanması

Uluslararası Gerontoloji Dergisinde yayınlanan bir çalışma, BEA ile DXA'nın isabetlilik derecelerini kıyasladı. Araştırmaya göre Charder'in vücut kompozisyonu modeli aracılığıyla analiz edilen sonuçların yağsız kütle (YK) bazında DXA ile $r = .942$ derecesinde korelasyona sahip olduğu belirlendi. "Özetle, Taiwanlı yaşlılar üzerinde gerçekleştirilen çalışmada BEA tarafından hesaplanan çoklu bölge YK'sinin DXA tarafından belirlenen YK'ye oldukça bağıntılı olduğu görüldü".

BEA ve DXA Ölçümleri Arasındaki Tüm Vücut Bölgesel FFM Korelasyonu.			
	R	Eğim	Kesişim
Tüm Vücut	0.942	0.889	6.181
Alt Bacak	0.859	0.732	2.376
Üst Bacak	0.923	0.838	0.557
Gövde	0.884	0.860	8.434

Bilimsel Çalışma 2 – Yapay Sinirsel Ağ YK sonuçlarının DXA ile kıyaslaması

Beslenme Dergisinde yayınlanan bir çalışma, Geri Yayımlı Yapay Sinir Ağı modelini (GY-YSA) kullanan yeni bir BEA cihazının Yağsız Kütle bazındaki isabetlilik oranını DXA ile kıyasladı. Araştırma, GY-YSA modelinin korelasyon katsayısını $r^2 = 0.987$ olarak belirledi. "Elde edilen sonuçlar, YKYSA ile YKDXA arasındaki uyumun, YKLR ile YKDXA arasındaki uyumdan daha iyi olduğuna işaret etmekte".

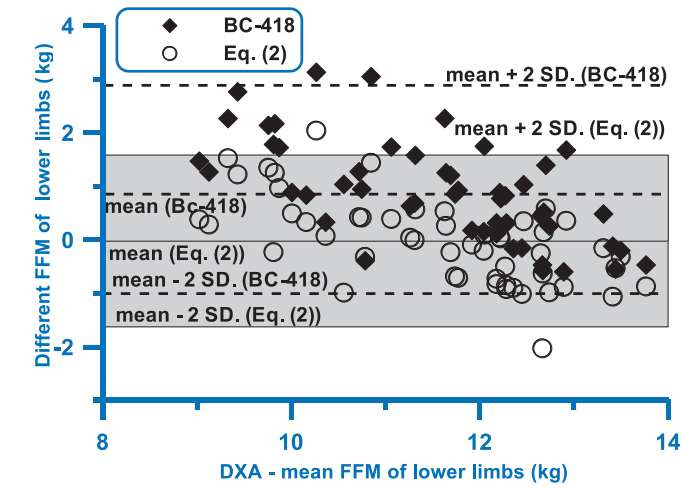


Bilimsel Çalışma 3 – Yağ Kütleli ve Yağsız Kütle kapsamında elde edilen Yapay Sinirsel Ağ sonuçlarının DXA ile kıyaslaması

Uluslararası Gerontoloji Dergisinde yayınlanan bir araştırma, Geri Yayımlı Yapay Sinir Ağı modelini (GY-YSA) kullanan yeni bir BEA cihazının alt bölgedeki uzuvlar için elde ettiği verideki isabetlilik oranını DXA ile kıyasladı. Araştırma, Charder'in yeni tahminleme modelinin korelasyon katsayısını $r^2 = 0.987$ olarak belirledi. "Özetle denilebilir ki, GY-YSA matematiksel modelini kullanan BEA uygulaması tarafından elde edilen başarılı ve hassas kestirim, yaşlı bireylerin alt vücut bölgelerinde yer alan uzuvlardaki yağ kütleli ile yağsız kütleli klinik ölçüm fizibilitesini artırmıştır".

Bilimsel Çalışma 4 – Aktif sporculardaki toplam ve bölgesel Yağsız Kütleli DXA ile kıyaslaması

Bilimsel Araştırmalar ve Makaleler (SCI) tarafından yayınlanan bir çalışma, BEA ve DXA'nın elit futbolcular üzerindeki isabetlilik derecelerini kıyasladı. Araştırma, DXA'ya kıyasla Charder'in vücut kompozisyon modelinin tüm vücuttaki yağsız kütle çerçevesinde $r = 0.95$ 'lik bir korelasyon katsayısına sahip olduğunu tespit etti. "Özetle, vücut kompozisyonunu bölgesel olarak tahminlemede yüksek bir performans gösteren, BEA ölçümü aracılığıyla kullanılan geliştirilmiş kestirimci denklem, uygulamanın elit sporcularda da, özellikle uzuvların ve gövdenin kompozisyonunun izleminde etkili olabileceğini göstermiştir".



MA801 Vücut Kompozisyon Analizi

Teknik Özellikler

Biyoelektrik Empedans Analizi	25 Empedans Ölçümleri: 5 bölüm için (Sağ Kol, Sol Kol, Gövde, Sağ Bacak, Sol Bacak) 5 frekans değerinde (5 kHz, 20 kHz, 50 kHz, 100 Khz, 250 kHz)
Elektrotlar	8-uçlu Temassal Elektrot Tasarımı
Ekran	1280 x 800 piksel, 25.65 cm'lik renkli LCD dokunmatik ekran
Kapasite / Dereceleme	Maks. Kapasite 300 kg (0.1 kg dereceleme)
Uygulanabilir Yaş Aralığı	6 ila 85 yaş
Çıktı Veri Paylaşım Kanalları	USB 2.0 x3, RS232 x1, Bluetooth, Wi-Fi, RJ45 Ethernet
Veri Depolama	100.000 adet ölçüm kaydı (veri transferi; USB, Bluetooth veya Wi-fi aracılığıyla gerçekleştirilebilir)
Ölçüm Süresi	50 saniyeden az
Cihaz Ebatları	875 (Uzunluk) x 463 (Genişlik) x 1205 (Yükseklik): mm 33.4 (Uzunluk) x 18.2 (Genişlik) x 47.4 (Yükseklik): İnç
Cihaz Ağırlığı	Yaklaşık 31 kg (68 libre)

Sonuç Veri Sayfası

Vücut Kompozisyon Analizi	Hücre içi su, Hücre dışı su, Toplam Vücut Suyu, Protein, Mineral, Vücut Yağ Kütleli, Yumuşak Yağsız Kütle, Yağsız Kütle, Ağırlık
Kas - Yağ analizi	Ağırlık, İskelet Kas Kütleli, Vücut Yağ Kütleli
Obazite Analizi	Beden Kitle İndeksi, Vücut Yağ Yüzdesi, Bel-Kalça Oranı,
Abdominal Yağ (L4-L5)	Viseral Yağ, Deri Altı Yağı
Toplam ve Bölgesel Analiz	Yağsız Kütle (Tüm Vücut, Sağ Kol, Sol Kol, Gövde, Sağ Bacak, Sol Bacak) Yağ Kütleli (Tüm Vücut, Sağ Kol, Sol Kol, Gövde, Sağ Bacak, Sol Bacak)
Beva	Biyoelektrik Empedans Vektör Analizi
Faz Açısı	50 kHz yetişkinler için tüm vücut faz açısı yüzdeleri
Kas Kalitesi	Tahmini kavrama gücü (N, Kg)
Sağlık Skoru	Vücut kompozisyonu sonuçlarının birleşik bir değerlendirilmesi
Vücut Yağ Yüzdesi Yetişkinler İçin Yüzdeleri	Vücut Yağ Yüzdesinin karşılaştırılabilir cinsiyet, yaş ve etnisite özellikleri temelinde kıyaslanmasının yapılması
Ödem İndeksi	Hücre dışı su/Toplam Vücut Suyu Oranı
Araştırma Bilgisi	Metabolizma, Bel-Kalça Oranı, Bel Çevresi, İç Organsal Yağ Bölgesi, Vücut Hücre Kütleli, Sağ Kol Çevresi, Sol Kol Çevresi, Kol Kası Çevresi, Toplam Vücut Suyu/Yağsız Kütle, Yağsız Kütle Endeksi, Yağ Kütleli İndeksi, İskelet Kütle İndeksi, Bütünsel Denge İndeksi
Empedans	5kHz, 20kHz, 50kHz, 100kHz, 250 kHz

charder[®]

Charder Medical Türkiye
İstanbul Dünya Ticaret Merkezi EGS Business Park B3 Blok
No:35 34149 Bakırköy - İstanbul - Türkiye
Tel : +90 212 465 07 08 - www.chardermedical.com.tr