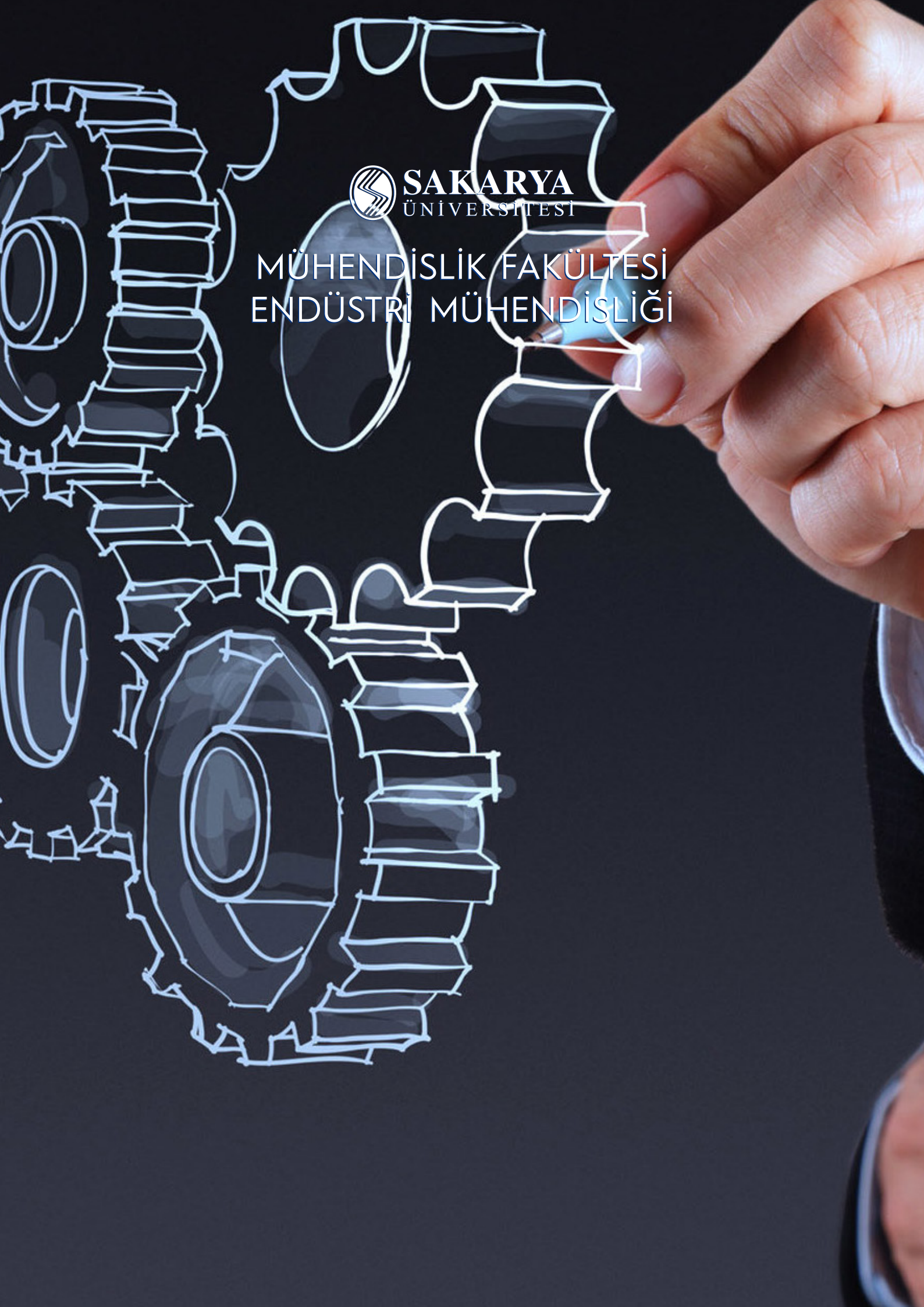




SAKARYA
ÜNİVERSİTESİ

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ



ENDÜSTRİ
MÜHENDİSLİĞİ
ERGONOMİ
LABORATUVARI

MODEL 32011 EL-KOL SABİTLİĞİ TEST DÜZENEGİ



Donanım / Cihaz Bilgileri

Kişinin görevi, bir metal uçlu kalemi büyükten küçüğe sıralanan 9 deliğe kenarlara değmeden sokmaya çalışmaktır. Test, dinamik olarak kişinin elini titretmeden kullanma özelliğini test edip geliştirme fonksiyonuna sahip olacaktır.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri:

Testle; kullanılan elin, egzersizin, sigaranın, alkol alımının ve diğer faktörlerin el titremesindeki etkileri gözlemlenir. Pratik yapmanın etkileri ve yorgunluk analizi için performans eğrileri analiz edilebilir. Otomatik sayaçla beraber kullanılır.

MODEL 32020 ÇİVİLEME TAHTASI



Donanım / Cihaz Bilgileri

Purdue Pegboard Testi bir Endüstri Psikologu olan Joseph Tiffin tarafından Purdue Üniversitesi'nde 1948 yılında geliştirilmiştir. O zamandan beri, bu cihaz ince ve kaba motor becerileri ve koordinasyon gerektiren işlere personel seçimlerinde çok yaygın olarak kullanılmıştır.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri:

Test; eller, kollar ve parmakların hareket becerileriyle montaj işlerinde gerekli olan parmak ucu becerisini ölçer.

MODEL 32025 OLUKLU ÇİVİLEME TAHTASI



Donanım / Cihaz Bilgileri

Set, 25 adet rasgele sıralanmış delikli test tahtası ve bir ucu anahtar şeklinde çivilerden oluşmaktadır. Çivilerin deliğe sokulduktan sonra çevrilerek monte edilmesi gerekmektedir. Set ince motor becerilerinde performans hızını ölçmektedir. Set mutlak görsel hareket koordinasyonu gerektirmektedir.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri:

Karşılaştırmalı norm değerleriyle beraber gelmektedir.

MODEL 32022 PARMAK BECERİSİ TEST DÜZENEĞİ



Donanım / Cihaz Bilgileri

O'Connor Parmak becerisi testinde, kişi her biri 1.5 mm çapında olan deliklere cımbız kullanarak iğneleri yerleştirir. Alet; parmak hareket becerisi ile parmak ucu becerisini ölçmede ve geliştirmede kullanılacaktır.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri:

Set, 1 cımbız, 100 iğne ve detaylı test kılavuzundan oluşur.

MODEL 32023 EL BECERİSİ TEST DÜZENEĞİ



Donanım / Cihaz Bilgileri

Yaygın kullanılan bu test, basit fakat hızlı el-göz-parmak hareket kapasitesini test eder. Kişilerde hızlı hareket yöntemiyle aynı boyut ve şekilde üretilmiş aletleri kullanarak beceri testlerini yapmada kullanılabilir.

Kullanım Alanları:

Bu test, özellikle basit araçları kullanmada çabukluk gerektiren mağaza ve ofis personel seçimleriyle, boyutu ve şekli değişmeyen üretim malzemelerinin kullanımıyla ilgili meslek seçimlerinde uygulanır.

MODEL 32026 EL HÜNERİ TEST ALETİ



Donanım / Cihaz Bilgileri

Test; El, kol ve parmak becerisiyle hızı ölçer. Alet, mesleki personel seçimi ve ilköğretimden üniversiteye tüm öğrencileri test etmek için tasarlanmıştır.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri:

Test iki bölümden oluşur: sıralama ve montaj. Set; test yapma kılavuzu, referans değerleri ve kayıt formlarıyla beraber gelir.

MODEL 32532 KOORDİNASYON TEST ALETİ



Donanım / Cihaz Bilgileri

Bu alet, her iki kolun kullanılmasını gerektiren işlerdeki hareket koordinasyonunun testi, el-göz koordinasyonunun testi ve öğretilmesi içindir. Deneğin görevi, metal işaretleyici dışarı çıkarmadan yıldız deseni boyunca hareket ettirmekten ibarettir.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri:

Otomatik sayaçla beraber kullanılır.

MODEL 58024A OTOMATİK YANSIMA TAKİP TEST DÜZENEGİ



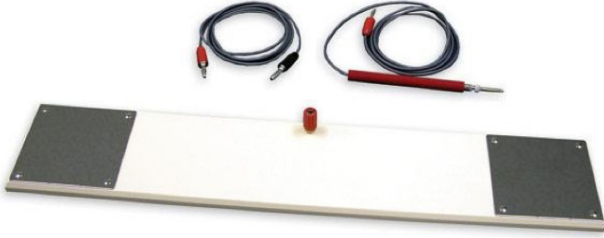
Donanım / Cihaz Bilgileri

Bu takip aleti; tersini yapma yeteneği, el-göz koordinasyonu ve öğrenme yeteneğini ölçmede kullanılır. Yansıma Takip Düzenegi, kişinin ayna yansımasıyla test yapmasını sağlayacak ve deneğin tersine çevirebilme yeteneğini ölçecektir. Denekten, sadece aynadaki yansımasına bakarak yıldız desenini oluşturması istenir.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri:

Bu otomatik cihaz, metal kalemin yıldız deseninden saptığı süreleri hesaplayan otomatik bir sayaçla beraber gelir.

MODEL 32012 HIZLI VURUŞ TEST ALETİ



Donanım / Cihaz Bilgileri

Bu alet psikomotor yetenek değerlendirmesinde kullanılmaktadır. Denek metal uçlu kalemle her iki taraftaki 3.5 inch'lik metal plakalara mümkün olduğunca hızlı vurmaya çalışır.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri:

Vuruş sayısını hesaplamak için Otomatik sayaçla beraber kullanılır.

MODEL 32520 LABİRENT ÇİZİM ALETİ



Donanım / Cihaz Bilgileri

Alet; Kişinin labirent taslağında her iki elini kullanarak gezerak el-göz koordinasyonunu geliştirmesini sağlar.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri:

Alet 180° çevrilip labirent deseni ve kontrol tersten uygulatılarak farklı test modeli oluşturulabilir.

PENÇE KUVVET TEST ALETİ HYDRAULIC HAND DYNAMOMETER (J00105)



Donanım / Cihaz Bilgileri

El Kavrama kuvvetinin ölçümüyle; el travması ve el rahatsızlıklarının rutin taraması için geliştirilmiştir.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri:

Tutamağı her el boyutuna göre 5 farklı konumda ayarlanabilmektedir. Çiftli skalası sayesinde el tutma kuvvetini 0- 90 kg (0-200 pound) arasında ölçmektedir. Cihaz; referans değerleri, hasta kayıt çizelgeleri ve taşıma çantasıyla beraber gelmektedir.

PARMAK GÜCÜ ÖLÇÜM ALETİ HYDRAULIC PINCH GAUGE (J00111)



Donanım / Cihaz Bilgileri

Patentli dizaynı sayesinde; ölçülen değil ölçüm yapan kişinin aleti taşımaktan dolayı hatasız parmak gücü ölçümlemesi yapar.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri:

20 Kg (45 pounds) 'a kadar parmak gücünü ölçer. Kullanım talimatı ve taşıma çantasıyla beraber gelir.

KAS TEST SİSTEMİ MANUAL MUSCLE TEST SYSTEM (01165)



Donanım / Cihaz Bilgileri

Kas Test sistemiyle, her ekstremitedeki egzantrik kas kuvvetini ölçersiniz. Testte, uygulayıcı kişiye cihazla güç uygulayarak izometrik kasılmayı yenmek için gereken maksimum kuvveti ölçer.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri:

3 farklı adaptörüyle her ekstremitte için kayıtlı protokolleri uygularsınız. Büyük kas grupları için yüksek ve alçak eşikleri ayarlayabilirsiniz.

- Grafik Çizimli bütünleşmiş LCD ekran
- Ölçüm Aralığı (0-300 pound)
- Pound veya Kg cinsinden Kuvvet ölçümü
- 1-10 saniye arası test süresi seçimi
- ± 1 Ölçüm hassasiyeti
- 150 adet test sonucunu otomatik kayıt özelliği
- LCD ekranda; Maksimum Güç, Ortalama Güç, Maksimum güce ulaşma süresi, Toplam test süresi, Seçili aralık süresi göstergesi
- Otomatik kalibrasyon özelliği
- Otomatik Hatalı Ölçüm düzeltme özelliği
- Pil seviyesi göstergesi
- Bluetooth bağlantısıyla tüm verileri kendi PC yazılımına aktarır ve veri tabloları halinde sunar.

SIRT VE BACAĞ DİNAMOMETRESİ TKK (DİJİTAL)



Donanım / Cihaz Bilgileri

Dijital Sırt dinamometresi, sırt gücünü dijital ekranında kgf cinsinden görüntüler. İki testin en yüksek değerlerini göstererek ölçüm sonrası işlemleri kolaylaştırır.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri:

- Ölçüm Aralığı: 20 kgf - 300 kgf
- Minimum ölçüm artışı: 0.5 kgf
- Hassasiyet: ± 6.0 kgf
- Ekran: 4 haneli LCD ekran
- Görüntülenen Değerler: Yüksek değer ve ortalama değer
- Otomatik kapanma: Ölçüm bitince 1 dakika içinde
- Güç Kaynağı: 2 adet alkalin kalem pil
- Pil Ömrü: Yaklaşık 100 saat
- Çalışma sıcaklığı: 0°C - 40°C
- Boyutlar: 315 mm x 315 mm x 328 mm
- Ağırlık: Yaklaşık 3.7 Kg

EL DİNAMOMETRESİ TKK (DİJİTAL)



Donanım / Cihaz Bilgileri

Dijital El Dinamometresi, ön kol bükücü kasların gücünü ölçmede kullanılmaktadır. Sol ve Sağ ön kol bükücü kasların gücünü dijital ekranında kgf cinsinden görüntüler.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri:

- Ölçüm Aralığı: 5.0 kgf - 100 kgf
- Minimum ölçüm artışı: 0.1 kgf
- Hassasiyet: ± 2.0 kgf
- Ekran: 3 haneli LCD ekran
- Görüntülenen Değerler: Her ölçüm değeri ve ortalaması
- Otomatik kapanma: Ölçüm bitince 1 dakika içinde
- Güç Kaynağı: 2 adet alkalin kalem pil
- Pil Ömrü: Yaklaşık 100 saat
- Çalışma sıcaklığı: 0°C - 40°C
- Boyutlar: 154 mm x 235 mm x 62 mm
- Ağırlık: Yaklaşık 630 gr

MODEL 00034A KRONOMETRE (1/1000 SN HASSASİYETLİ)



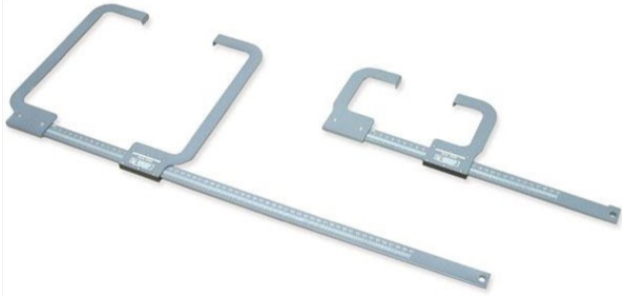
Donanım / Cihaz Bilgileri

İş elemanlarının sürelerinin ölçülmesinde kullanılır.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri:

- 3 satırlı geniş LCD ekran,
- 200 hafıza,
- 1/1000 saniye hassasiyette ölçüm,
- En hızlı tur, en yavaş tur, ortalama tur zamanları,
- 12/24 saat formatı,
- Zaman ve tarih göstergesi,
- 8 bar basınca dayanıklı,
- 50 metre su geçirmezlik,
- 10 saate kadar ayarlanabilen geri sayım sayacı, sesli metronom modu.

BÜYÜK ANTROPOMETRE LARGE ANTROPOMETER (01290)



Donanım / Cihaz Bilgileri

Büyük Antropometrenin, 0,1 cm artışlarla 0 -60 cm arası ölçüm aralığı vardır. Büyüme takibi, çocuk gelişimi veya hareket analizi çalışmalarında; omuz genişliği ve uzun kemik uzunluklarını ölçmede kullanılır.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri:

Hafif alaşımlı Alüminyum kasalıdır. Doğru ve hassas ölçüm sağlamak için, kayan C şeklinde kolda yaylı rulman kullanır.

KÜÇÜK ANTROPOMETRE SMALL ANTROPOMETER (01291)



Donanım / Cihaz Bilgileri

Küçük Antropometrenin, 0,1 cm artışlarla 0 - 30 cm arası ölçüm aralığı vardır. Biceps ve baldır kasları gibi küçük kas gruplarıyla beraber; El bileği, dirsek, diz, ayak bileği genişliklerini ölçmede kullanılır.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri:

Hafif alaşımlı Alüminyum kasalıdır. Doğru ve hassas ölçüm sağlamak için, kayan C şeklinde kolda yaylı rulman kullanır.

DERİ KIVRIM VERNİYESİ SKINFOLD CALİPER (01128)



Donanım / Cihaz Bilgileri

Benzersiz tasarlanmış kaliper, 0-100 mm ölçüm skalasıyla en fazla 0-60 mm ölçüm skalasına sahip diğer tüm kaliperlerden ayrılır. Kolay okunan 0-100 mm 'lik skala diğer kaliperlerin aksine her yaş, cinsiyet ve ağırlık grubunun deri kıvrım kalınlığı ölçümünü sağlar.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri:

Deri kıvrımlarının benzer ölçümleri için, yaylı kollar ve dönen uçlar otomatik olarak ayarlanır. Dairesel uçlar, hastaya konfor sağlamaktadır. 10 g/mm² lik optimum basınç değeri ölçüm aralığı boyunca sabit basınç uygular. Kaliper, dayanıklı ve hafif olup kalibrasyon gerektirmez.

OTURMA YÜKSEKLİĞİ ÖLÇÜM SİSTEMİ (SECA)



Donanım / Cihaz Bilgileri

Oturarak Boy Ölçme Sehпасı kişinin oturur pozisyonda, gövde boyunu ölçer. Sistemin ölçüm skalası kolaylıkla parçalanıp toplanabilir yapıdadır. Ayarlı ayakları sayesinde her diz boyunda ölçüme elverişlidir.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri:

200 mm ile 1300 mm arasında milimetrik olarak kesin ve direkt boy ölçüm sonuçları verir.

- Boyutlar: 132 cm x 70 cm x 23 cm
- Ağırlık: 254 KG

ERGONOMİK GÜÇ ÖLÇÜM BİSİKLETİ (OKSİJEN TÜKETİM ÖLÇÜMLÜ)



Donanım / Cihaz Bilgileri

Ergonomik güç ölçüm bisikleti Aerobik güç testleri (VO2 Hesaplaması) için geliştirilmiştir. Modelin patentli direnç sistemi testten önce, test esnasında ve test sonrası direnç kontrolü sağlar. Bisiklet hızdan bağımsız olarak çalışır. Siz test esnasında, ekrandan hızdan bağımsız olarak iş gücünü ayarlayabilirsiniz. Sınırsız sayıda protokoller oluşturabilir ve PC yazılımında veri analizi yapabilirsiniz.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri:

- USB portu ile PC bağlantısı
- Hafıza kartlarıyla kişiye özel program çalıştırma fonksiyonu
- Otomatik Astrand, YMCA Protokolleri ve Manuel Programlar
- Geniş, dengelenmiş volan 22 kg (48 lbs). Kolay kalibrasyonlu Pandül Sistemi Sabit Güç Modu.
- Hızlı bırakma sistemli ayarlı sele Hızlı bırakma sistemli ayarlı gidon
- Sağlam Gövde, Sertleştirilmiş çelik yapı.
- Elektrostatik Boyalı.
- Kolay Taşıma Tekerlekleri.

ÇOKLU REAKSİYON VE HAREKET ZAMANLAMA TESTİ



Donanım / Cihaz Bilgileri

MOART ile beynin yüksek merkezlerinin araştırılması için Git/Gitme gibi basit reaksiyon süresi görevleri yaptırabilirsiniz. Bilişsel süreci araştırmak için daha karmaşık ayırt etme reaksiyon zamanı görevleri uygulayabilirsiniz. Sistem aynı zamanda bir dokunma testleri cihazı olarak bilişsel kontrol çalışmalarını için kullanılabilir. Denekler bir reaksiyon süresi testini yapmaya çalışırken aynı anda dokunarak yapılması gereken bir testi de yapabilirler.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri:

MOART Aşağıdaki hazır testlerle birlikte gelir:

- **Basit Reaksiyon Zamanı:** Yanıtlı basit uyarıcıyı veya Devam Et / Dur reaksiyon modelini seçin.
- **Seçmeli Reaksiyon Zamanı:** Çoklu uyarılardan ve Çoklu yanıtlardan seçin.
- **Basit Reaksiyon / Hareket:** Yanıtlı basit uyarıcıyı veya Ek bir Tepki hareketli Devam Et / Dur reaksiyon paradigmasını seçin.
- **Seçmeli Reaksiyon / Hareket:** Denek tek bir tuşa basarak teste başlar ve uyarıcıya göre bir çok cevap tuşundan birine tepki verir.
- **Basit Dokunma Testi:** Zamanlı test sırasında, denek bir tuşa olabildiğince çabuk basmaya çalışır.
- **Karmaşık Dokunma Testi:** Önceden belirlenmiş bir test süresinde, denek olabildiğince çabuk sürede dönüşümlü olarak iki ayrı tuşa basar.

PsymSoft Yazılımıyla Yapılan Diğer Testler

- **Reaksiyon Zamanı + Dokunma Testi:** Denek bir reaksiyon süresi testini yapmaya çalışırken aynı anda dokunarak yapılması gereken bir testi de yapar.
- Bütün testlerde kullanıcı ihtiyacına göre çeşitli parametreleri ayarlayabilirsiniz. Bu parametreler şunlardır: Uyarıcı Seçimi, Reaksiyon Yöntemi, İpucu Türü, İpucu Uzunluğu, Hata Türleri, Tepki zaman aşımı ve Rastgele sunum.

Uyarıcılar (Stimulus)

- 9 adet Üç renkli ışıklar
- Yüksek ses veya düşük ses
- Rastgele veya sabit sunum
- 10 adet iç ve dış etkin noktaları olan hassas dokunmatik tuşlar

Reaksiyon / Hareket Tuşları

- Üç renkli ışık
- Yüksek ses veya
- Düşük ses

İpuçları

- Sabit
- Rastgele
- İpucu olmadan

EĞİLME AÇISI ÖLÇÜM SETİ DUAL INCLINOMETER COMPLETE KIT (ACU015)



Donanım / Cihaz Bilgileri

Set; Çiftli Eğim Açısı Ölçüm Aleti, Kablosuz PC Aktarım Ünitesi ve yazılımdan oluşur. Setle; omuz, bel, dirsek, el bileği, kalça, diz, ayak bileği gibi vücudun tüm eklemlerindeki hareket aralıklarını hesaplayabilirsiniz.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri:

Çiftli Eğim açısı ölçer, basitleştirilmiş ölçüm yöntemi ve daha nesnel sonuçlar gibi modern özellikler içerir. Çiftli Eğim açısı ölçerlerde tek bir düğmeye basılarak aynı anda her iki açıda ölçülür. Açı ölçümü ve veri analizini hızlandırmak için 6 çift veriyi görüntüleyip kaydeder.

SICAKLIK VE NEM ÖLÇÜM CİHAZI



Donanım / Cihaz Bilgileri

Cihaz aynı anda sıcaklık-nem ölçümü yapıp, kaydedebilir.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri:

- 16.000 adet kayıt hafızasına sahiptir.
- Dâhili hafızaya alınan veriler USB ile PC'ye aktarılabilir.
- Cihaz kayıt periyodu 1 Dakika ile 24 Saat arasında ayarlanabilir.
- Sıcaklık ve Nem için alarm limitleri kullanıcı tarafından ayarlanabilir.
- Cihazın Sıcaklık ölçüm aralığı -40 ... +70C°, nem ölçüm aralığı 0 ... 100% RH
- Cihazın boyutları 94,4 x 48,9 x 31,2mm dir.
- Cihazın ağırlığı 90,7g dır dır.
- Cihaz 3,6 V lityum batarya ile çalışabilir ve batarya ömrü yaklaşık 1 yıldır.

İŞIK ÖLÇÜM CİHAZI



Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri:

- Cihaz 16000 Otomatik hafıza ve 99 manuel hafızalıdır
- Ölçüm Aralığı 400 – 400000 lux arasındır.
- Cihazın hassasiyeti $\pm 5\%$ dir.
- Min. Max. Ve Hold hafızada bekleme özeliği vardır.
- Cihaz 9 V pil ile çalışır.
- Cihazın ebatları 170x80x40 mm dir.
- Ağırlığı 390 gr dır.

SES ÖLÇÜM CİHAZI



Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri:

- Cihaz ANSI IEC61672-1 Tip 2 standartlarındadır.
- Dâhili hafızası ile 20000 adet veri kaydı yapabilir.
- 30 - 130 dB Aralığında 6 otomatik seçim yapabilme imkânı vardır.
- Bilgisayara bağlı iken saniyede 10 adet kayıt yapabilir.
- A&C aralığında hızlı/yavaş ölçüm imkânı vardır.
- Ölçüm Aralığı: 30 - 130 dB aralığındadır.
- Hassasiyet: $\pm 1,4$ dB
- Çözünürlük: 0,1 dB

OTUR ERİŞ SEHPASI SIT AND REACH TEST (01285A)



Donanım / Cihaz Bilgileri

Standart Otur-Eriş testi, sırt kasları üzerinde aşırı zorlanma olmadan sırtın ulaşılabileceği maksimum esneklik seviyesini test eder. Sırt kaslarının esnekliği sırtın yapabileceği iş veya hareket performansını gösterir. Esneklik Testi, sırt esnekliğini ölçmenin son derece doğru ve geçerli bir yöntemidir. Bu yöntem Wells / Dillon ve Johnson / Nelson tarafından açıklanan ham ölçüm cihazlarının yerini alır.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri:

Sehpa dayanıklı ve hafif alüminyumdan imal edilmiştir. Sehpa üzerindeki skala ½" inç artışlarla, 23"e ve santimetre olarak 59 cm'e uzanır. Teste, Kişi ayakları düz ve panele dayanmış olarak otururken, elleriyle kayan barı maksimum seviyede itmeye çalışır.

