

VivePad

Taşınabilir Kuvvet Platformu

Kullanım Kılavuzu

VPC02
VPC02-UM-TR, Sürüm 1.2

Bu kılavuz hakkında

Bu kılavuz, VivePad VPC02 taşınabilir kuvvet platformunun güvenli kurulumu, kullanımı ve bakımı için gerekli bilgileri içerir. Cihaz kullanılmadan önce kılavuzun tamamı okunmalı ve ileride başvurmak üzere saklanmalıdır. Cihaz başka bir kullanıcıya devredildiğinde kılavuz cihazla birlikte verilmelidir.

Kılavuzun güncel sürümüne cihaz etiketindeki QR kod ile ya da **medroco.com** adresinden ulaşılabilir. Basılı sürüm ile çevrim içi sürüm arasında fark olması halinde çevrim içi sürüm geçerlidir.

Kılavuzda kullanılan işaretler

İşaret	Anlamı
UYARI	Dikkate alınmadığında yaralanmaya yol açabilecek durum
DİKKAT	Dikkate alınmadığında cihazda hasara ya da ölçüm hatasına yol açabilecek durum
NOT	Kullanımı kolaylaştıran ek bilgi

İçindekiler

1	Güvenlik talimatları	4
2	Kullanım amacı	6
3	Kutu içeriği	7
4	Cihazın tanıtımı	8
5	İlk kullanım	10
6	Yazılım kurulumu ve cihaz kaydı	12
7	ViveLab	14
8	Ölçüm	31
9	Bilimsel metodoloji	39
10	Uygulamasız kullanım	48
11	Oyunlar	50
12	Işık göstergeleri	51
13	Güç ve pil	54
14	Hesap, sahiplik ve devir	56
15	Bakım, temizlik ve saklama	57
16	Sorun giderme	59
17	Teknik özellikler	61
18	Uygunluk, atık ve garanti	63
	Garanti Belgesi	66

1

Güvenlik talimatları

Aşağıdaki talimatlar cihaz kullanılmadan önce okunmalı ve kullanım boyunca uygulanmalıdır.

UYARI

Yük ve kullanım

- Cihazın azami statik yük kapasitesi 400 kg'dır. Bu değer aşılmamalıdır.
- Sıçrama ve iniş sırasında zemine uygulanan kuvvet, kişinin vücut ağırlığının birkaç katına çıkar. Bu nedenle Countermovement Jump (CMJ) analizleri ve sıçrama içeren etkinlikler yalnızca vücut ağırlığı 100 kg'ın altındaki kullanıcılar için önerilir (bkz. Bölüm 8.4, "Dinamik yük").
- Platforma aynı anda yalnızca bir kişi çıkmalıdır.
- Platforma çıkarken ve inerken platformun ortasına basılmalı, kenarına basılmamalıdır.
- Cihaz yalnızca düz, sert ve kuru zeminde kullanılmalıdır.
- Islak zeminde, ıslak ayakla ya da ıslak ayakkabıyla kullanılmamalıdır.
- Denge güçlüğü yaşayan kişiler ve çocuklar cihazı yalnızca bir yetişkinin gözetiminde kullanmalıdır.
- Kullanım sırasında baş dönmesi, ağrı ya da rahatsızlık hissedilmesi halinde platformdan inilmeli ve kullanıma ara verilmelidir.
- Cihazın üzerine ağır nesne düşürülmemeli, cihaz üzerinde ağır ekipman kullanılmamalıdır.
- Cihaz basamak ya da tabure olarak kullanılmamalıdır.

UYARI **Elektrik ve pil**

- Cihaz yalnızca 5 V USB güç kaynağı ya da Quick Charge 2.0 uyumlu 9 V USB güç kaynağı ile şarj edilmelidir.
- Hasarlı kablo ya da adaptör kullanılmamalıdır.
- Cihaz su geçirmez değildir. Cihaza sıvı temas etmesi halinde cihaz kapatılmalı, şarj kablosu çıkarılmalı ve cihaz tamamen kurumadan yeniden açılmamalıdır.
- Cihaz, kullanıcı tarafından değiştirilemeyen lityum iyon pil içerir. Pil sökülmemeli, delinmemeli, ısıtılmamalı ve ateşe atılmamalıdır.
- Cihaz 0 °C'nin altında ya da 40 °C'nin üstünde şarj edilmemelidir.

DİKKAT **Cihazın açılması**

- Cihazın gövdesi kullanıcı tarafından açılmamalıdır. İçinde kullanıcının müdahale edebileceği parça yoktur.
- Cihazın yetkili servis dışında açılması, pilin sökülmesi ya da yazılımına yetkisiz müdahale edilmesi garantiyi geçersiz kılar.
- Servis gerektiren durumlarda **info@medroco.com** adresine başvurulmalıdır.

2

Kullanım amacı

VivePad, egzersiz, antrenman ve hareket analizi amacıyla denge, ağırlık aktarımı ve sıçrama ölçümü yapan taşınabilir bir kuvvet platformudur. Cihaz; sporcular, antrenörler, hareket uzmanları ve araştırmacılar için tasarlanmıştır.

VivePad tıbbi cihaz değildir, tanı koymaz. Ölçümler bilgi amaçlıdır; yorum ve karar kullanıcıya ya da birlikte çalıştığı uzmana aittir.

Cihaz, bu kılavuzda tanımlanan amaç ve koşulların dışında kullanılmamalıdır.

3

Kutu içeriği

Adet	Parça
1	VivePad VPC02
1	USB-C şarj kablosu
1	Hızlı başlangıç kartı
1	Kullanım kılavuzu ve garanti belgesi

Kutu açıldığında içeriğin tam ve hasarsız olduğu kontrol edilmelidir. Eksik ya da hasarlı parça bulunması halinde satıcıya ya da **info@medroco.com** adresine başvurulmalıdır.

NOT Şarj adaptörü kutuya dahil değildir. Cihaz, piyasadaki herhangi bir 5 V USB adaptör ya da bilgisayarın USB girişi ile şarj edilebilir.

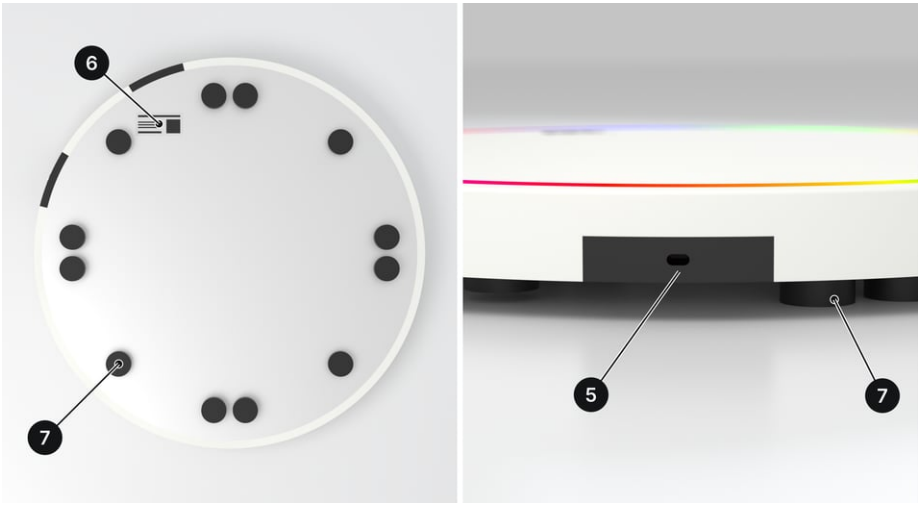
4

Cihazın tanıtımı



Çizim 1: üstten görünüm, numaralı

No	Parça	Açıklama
1	Platform yüzeyi	Kullanıcının üzerine çıktığı alan
2	Medroco logosu	Cihazın ön yönünü gösterir. Kullanıcı platforma çıktığında yüzü logoya dönük olmalıdır
3	Işık halkası	Basınç merkezini (CoP), pil durumunu ve cihaz durumunu gösteren ışık halkası
4	Güç butonu	Cihazı açar ve kapatır



Çizim 2: yandan ve alttan görünüm, numaralı

No	Parça	Açıklama
5	USB-C girişi	Şarj girişi
6	Ürün etiketi	Seri numarası, QR kod ve uygunluk işaretleri
7	Ayaklar	Kaymaz tabanlı ayaklar

Cihazın yönü

Ölçümlerde "ön", "arka", "sağ" ve "sol" yönleri cihazın logosuna göre tanımlanır. Kullanıcı platforma çıktığında yüzü Medroco logosuna dönük olmalıdır. Aksi halde uygulamadaki yön bilgileri ve raporlar ters okunur.

5

İlk kullanım

5.1 Şarj

1. USB-C kablosunun bir ucu cihazın USB-C girişine, diğer ucu bir USB güç kaynağına takılmalıdır.
2. Işık halkası kısa süre söner, ardından pil görünümüne geçer.
3. Halkanın tamamı yeşil renkte dalgalanmaya başladığında pil doludur.

Cihaz ilk kullanımdan önce tam olarak şarj edilmelidir.

NOT Şarj görünümünün ayrıntıları Bölüm 12 ve Bölüm 13'te açıklanmıştır.

NOT Cihaz kablo takılıyken ve butonla açılmamışken "şarj modu"ndadır. Bu modda Bluetooth kapalıdır; uygulama cihazı bulamaz. Uygulama ile kullanmak için cihaz önce açılmalıdır.

5.2 Açma

Güç butonuna kısa basılmalıdır. Açılış animasyonunun ardından halka gökkuşağı renklerinde yavaşça döner; cihaz kullanıma hazırdır.

Butona basıldığında halkada kısa bir kırmızı yay yanıp sönüyorsa pil seviyesi cihazın açılması için yetersizdir. Cihaz şarja takılmalı ve birkaç dakika sonra yeniden açılmalıdır.

5.3 Kapatma

Güç butonuna kısa basılmalıdır. Halka söner.

- Şarj kablosu takılı değilse cihaz uyku moduna geçer.
- Şarj kablosu takılıysa cihaz kısa süre sonra pil görünümüne döner ve şarj olmaya devam eder.

NOT Açma ya da kapatma işleminden sonra kısa süre buton yanıt vermez. Bu, istenmeyen çift basışları önler.

NOT Yazılım güncellemesinden sonraki ilk kapatmada halkada kısa süre kısık mavi bir ışık dönebilir. Cihaz doğrulamayı bitirince kendiliğinden kapanır.

NOT Cihaz yanıt vermiyorsa buton basılı tutulmalıdır. Halkada kısık kırmızı bir yay kısalır; yay bitince cihaz yeniden başlar. Buton erken bırakılırsa işlem iptal olur. Kullanıcı verileri ve kalibrasyon silinmez.

DİKKAT Kullanıcı platformdayken güç butonuna basılması cihazı kapatır ve devam eden ölçümü sonlandırır.

5.4 Boşta bekleme

Cihaz açık ve herhangi bir uygulamaya bağlı değilken bir süre sonra ışık halkası kısılır. Cihaz kapanmaz. Platforma çıkıldığında ya da bir uygulama bağlandığında halka normal parlaklığına döner.

Cihazda otomatik kapanma yoktur; kullanım bittiğinde cihaz butonla kapatılmalıdır.

6

Yazılım kurulumu ve cihaz kaydı

6.1 Uygulamalar

Uygulama	Görevi	Platform	Adres
ViveLab	Ölçüm ve analiz	iPhone, iPad (App Store); Android (Google Play); macOS, Windows	**medroco.com/uygulamalar/vivelab**
MedrocoHub	Masaüstünde uygulama ve oyun kataloğu, kurulum, güncelleme, cihaz bağlantısı	macOS, Windows	**medroco.com/solutions/medroco-hub**
Medroco One	Raporlar, geçmiş, uzman bağlantısı	Web tarayıcısı	**medroco.com**

Masaüstünde ViveLab, MedrocoHub içinden kurulur ve başlatılır.

medroco.com/solutions/medroco-hub

6.2 Bluetooth izinleri

- iPhone ve iPad: İlk açılışta istenen Bluetooth izni verilmelidir.
- Android 12 ve üstü: İlk açılışta istenen "Yakındaki cihazlar" izni verilmelidir. Konum izni gerekmez.
- macOS: İlk açılışta istenen sistem Bluetooth izni verilmelidir.
- Windows: Bilgisayarda Bluetooth adaptörü bulunmalı ve etkin olmalıdır.

6.3 İnternet bağlantısı

İlk bağlantıda cihaz kaydı ve yazılım denetimi için internet bağlantısı gerekir. Sonraki ölçümler çevrim dışı yapılabilir; raporlar internet bağlantısı sağlandığında Medroco One hesabına yüklenir.

6.4 Cihazın bağlanması

1. VivePad açılmalıdır (halka gökkuşağı renklerinde dönmelidir).
2. ViveLab açılmalı ve Medroco One hesabıyla giriş yapılmalıdır. Hesap yoksa uygulama içinden ücretsiz oluşturulabilir.
3. "Cihaz Aranıyor..." ekranında listelenen VivePad seçilmelidir.
4. Uygulama cihazın yazılım sürümünü denetler ve bağlantıyı kurar. Bağlantı kurulduğunda gökkuşağı görünümü söner; halka platform boşken karanlık kalır, platforma çıkıldığında basınç merkezini (CoP) gösteren ışık belirir.

NOT Cihaz aynı anda yalnızca bir uygulamaya bağlanabilir. Cihaz MedrocoHub'a bağlıyken telefon uygulaması cihazı listelemez.

6.5 Cihazın hesaba kaydedilmesi

İlk bağlantıda uygulama "Cihazı hesabınıza kaydedin" ekranını gösterir.

- Cihaz kişisel kullanım içinse **Cihazı hesabıma kaydet** seçilmelidir.
- Cihaz bir kuruma aitse ve kurum hesabıyla giriş yapılmışsa **Kurumuma kaydet** seçilmelidir.

Kayıt zorunludur; kayıt tamamlanmadan bağlantı kesilir. Cihaz aynı anda yalnızca bir hesaba kayıtlı olabilir. Yalnızca seri numarasının bilinmesi kayıt için yeterli değildir.

Başka bir hesaba kayıtlı bir cihaza bağlanıldığında "Bu cihaz başka bir hesaba kayıtlı. Ölçüm yapabilirsiniz" uyarısı görüntülenir. Bu durumda ölçüm yapılabilir; cihaz kaydedilemez.

6.6 Cihaz adı

Birden fazla cihaz kullanılıyorsa cihazlara uygulama içinden ad verilebilir. Verilen ad, cihaz listesinde görüntülenir.

7

ViveLab

7.1 Giriş

ViveLab, VivePad ile yapılan Statik Denge, Countermovement Jump (CMJ) ve Stabilite Limitleri ölçümlerinin yürütüldüğü, raporlandığı ve uzman ile danışan arasında paylaşıldığı Medroco uygulamasıdır. Uygulama telefon ve tablette, masaüstünde ise MedrocoHub üzerinden kullanılır. Kurulum Bölüm 6'da, ölçüm yönergeleri Bölüm 8'de anlatılmıştır. Bu bölüm, uygulamanın ekranlarını ve kullanım akışını açıklar.

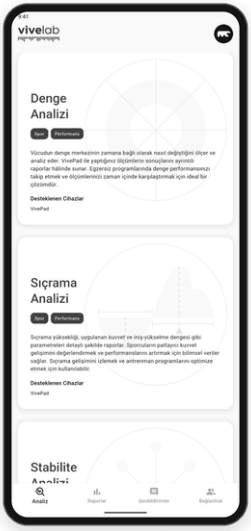
ViveLab danışan ve uzman hesaplarıyla kullanılır. Uygulama, hesap türüne uygun değilse **Bu Hesapla Kullanılamıyor** ekranı görüntülenir. Bu durumda uygun bir Medroco hesabıyla giriş yapılmalıdır.

Hesap olmadan da uygulama tanınabilir. Giriş ekranındaki **GİRİŞ YAPMADAN DEVAM ET** seçeneğiyle açılan demo sürümde çıktı alma ve raporlama işlevleri kısıtlıdır. Tüm özellikler için **KAYIT OL** seçilmelidir.

Giriş yapıldığında alt gezinme çubuğunda dört sekme görüntülenir:

- **Analiz:** Ölçümlerin başlatıldığı ana ekran.
- **Raporlar:** Kaydedilen ölçümler. Uzman hesabında önce **Kullanıcılar** listesi açılır.
- **Geribildirimler:** Raporlar üzerine uzman ile danışan arasında iletilen geri bildirimler.
- **Bağlantılar:** Uzman ve danışan bağlantıları.

Sekme üzerindeki rozet, bekleyen bir rapor ya da geri bildirim olduğunu gösterir. Ana ekranın sağ üst köşesinde profil simgesi bulunur.



Görsel: ViveLab ana ekranı, üç analiz kartı ve alt gezinme çubuğu

7.2 Cihazlar

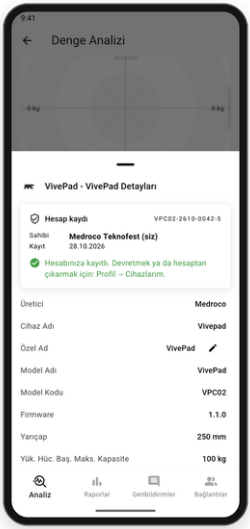
Ana ekranda **Statik Denge**, **Countermovement Jump (CMJ)** ve **Stabilite Limitleri** kartları yer alır. Bağlı cihaz yokken bir karta dokunulduğunda cihaz seçimi kendiliğinden başlar. Gerekli izinler istenir, Bluetooth açılır ve **Cihaz Aranıyor...** ekranı görüntülenir. Listeden cihaz seçilmelidir. Seçim yapılmadan ekran kapatılırsa analiz ekranı açılmaz.

Cihaz bulunamazsa **Henüz bir Medroco cihazı bulunamadı** iletisi görüntülenir. Cihazın açık olduğu ve yakında bulunduğu denetlenmelidir. Bluetooth izinleri için Bölüm 6'ya, cihaz kaydı için Bölüm 6 ve Bölüm 14'e bakılmalıdır.

Cihaz bağlıyken ana ekranın altında bağlı cihaz kartı görüntülenir. Kartın üzerindeki kapatma düğmesi bağlantıyı keser. Karta dokunulduğunda **<cihaz adı> Detayları** sayfası açılır. Bu sayfada şunlar yer alır:

- pil durumu,
- **Hesap kaydı** kartı,

- **Üretici**, **Cihaz Adı**, **Özel Ad**, **Model Adı**, **Model Kodu** ve **Firmware** satırları.



Görsel: Cihaz detayları sayfası

Cihaza özel ad vermek için **Özel Ad** satırındaki kalem simgesi seçilmeli, **Cihazı Yeniden Adlandır** penceresinde **Yeni İsim** alanı doldurulmalı ve **Kaydet** seçilmelidir. Ad yalnız harf ve rakamdan oluşur, en çok 15 karakterdir.

Hesap kaydı kartında cihazın sahibi ve kayıt bilgisi görüntülenir. Cihaz başka bir hesaba kayıtlıysa ölçüm yapılabilir; devralmak için sahibinin devretmesi gerekir. Cihazın kuruma kayıtlı olması durumunda kurum üyeleri cihazı kullanabilir.

Cihaz için yeni yazılım varsa **Cihazınız için yeni bir güncelleme mevcut** ekranı görüntülenir. Cihazı kullanmaya devam etmek için güncelleme yüklenmelidir. **GÜNCELLE** seçilir ve işlem bitene kadar cihaz yakında tutulur. **Güncelleme Başarılı! Cihaz yeniden başlıyor.** iletisi görüntülendiğinde işlem tamamlanmıştır.

NOT **Cihaz kilitli** iletisi görüntülenirse cihaz uygulamalarda çalışmaz. Destekle görüşülmelidir.

UYARI Ekranda **Cihazın ölçüm sensörleri başlatılamadı** uyarısı varsa ölçüm açılmaz. Cihaz kapatılıp açılmalı, sorun sürerse destekle iletişime geçilmelidir. **Cihaz bilgileri sunucudan alınamadı.** iletisinde ise bilgiler yenilenip işlem yinelenmelidir.

7.3 Ölçüm seçimi

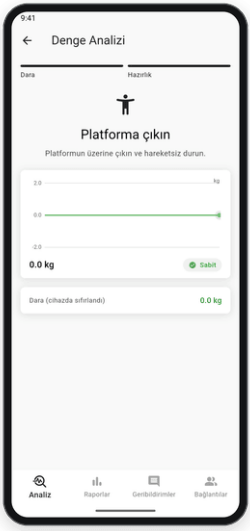
Üç analiz türü vardır. Hangi durumda hangisinin kullanılacağına uzman karar verir. Duruşların ve hareketlerin ayrıntısı Bölüm 8'dedir.

Kart	Ne için kullanılır
Statik Denge	Basınç merkezinin (CoP) zamana bağlı değişimi
Countermovement Jump (CMJ)	Sıçramaların kuvvet ve yükseklik bilgileri
Stabilite Limitleri	Ekrandaki hedeflere yönelik basınç merkezi (CoP) hareketi

Karta dokunulduğunda ilgili analiz ekranı açılır ve önce hazırlık adımları yürütülür. Hazırlık bitmeden ölçüm başlatılamaz.

1. **Platformdan inin:** Platformun üzerinde kimse ve hiçbir şey bulunmamalıdır.
2. **Dara alınıyor:** Cihaz kendini sıfırlar. Bu sırada platforma dokunulmamalıdır.
3. **Platforma çıkın:** Bölüm 8'de anlatılan duruş alınmalıdır.
4. **Vücut ağırlığı ölçülüyor:** Bu adım yalnız **Countermovement Jump (CMJ)** için uygulanır. Kişi sabit durmalıdır.
5. **Hazır: Aktiviteye başlayabilirsiniz.** iletisi görüntülenir.

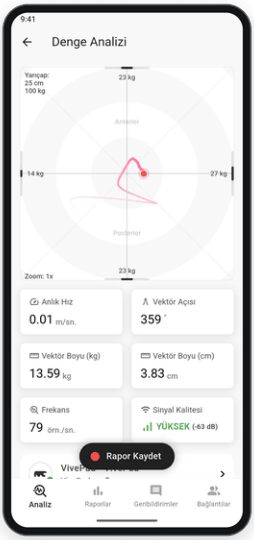
Hazırlık sırasında ekranda **Sabit** ya da **Okuma oynuyor** durumu görülür. **Baştan Başla** adımları yeniden başlatır. **Hazırlığı Atla** adımları geçer. **Countermovement Jump (CMJ)** ekranının üst şeridinde ağırlık bilgisi yer alır: ölçüm yapılmamışsa **Ölçülmedi**, tahmini bir değer kullanılıyorsa **Vücut Ağırlığı (tahmini)** yazar. **Yeniden Ölç** ile ağırlık yenilenebilir. Bu düğme kayıt sırasında kullanılamaz.



Görsel: Hazırlık adımları ekranı

7.4 Canlı ölçüm

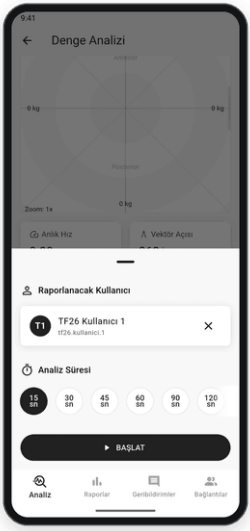
Hazırlık tamamlandığında canlı ölçüm ekranı açılır. **Statik Denge** ve **Stabilite Limitleri** ekranlarında **Anlık Hız**, **Vektör Açısı**, **Vektör Boyu (kg)**, **Vektör Boyu (cm)**, **Frekans** ve **Sinyal Kalitesi** göstergeleri bulunur. **Countermovement Jump (CMJ)** ekranında **Frekans** ve **Sinyal Kalitesi** gösterilir. Henüz sıçrama yapılmamışsa **Henüz zıplama verisi yok.** yazar.



Görsel: Statik Denge canlı ölçüm ekranı

Bu aşamada ekranda görülen veriler raporlanmaz. Kayıt şu adımlarla başlatılır:

1. **Rapor Kaydet** seçilmelidir. **Stabilite Limitleri** ekranında bu düğmenin adı **Testi Başlat**'tır.
2. Uzman hesabında **Raporlanacak Kullanıcı** alanından danışan seçilmelidir. Seçim yapılmazsa kayıt başlamaz.
3. **Analiz Süresi** seçilmelidir. **Statik Denge** ve **Countermovement Jump (CMJ)** için 15, 30, 45, 60, 90 ve 120 saniye, **Stabilite Limitleri** için 30, 60, 120, 180 ve 300 saniye seçenekleri vardır. **Özel** ile en az 5 saniyelik başka bir süre girilebilir; üst sınır ekranda belirtilir.
4. **BAŞLAT** seçilmelidir.



Görsel: Analiz süresi ve kullanıcı seçimi sayfası

Stabilite Limitleri için **BAŞLAT** seçildikten sonra **Ölçüm Ayarları** ekranı açılır. **Hedef Uzaklığı** alanında **Yakın (kolay)** ile **Uzak (zor)** arasında ayar yapılır. **Hedef Sırası** alanında **Rastgele** ya da **Özel** seçilir. **Özel** seçildiğinde hedefler istenen sırayla işaretlenir, **Temizle** seçimi sıfırlar. **Önizleme** alanı hedeflerin konumunu gösterir. Ayarlardan sonra **BAŞLAT** seçilmelidir. Önerilen hedef uzaklığı için Bölüm 8'e bakılmalıdır.

Kayıt sırasında ilerleme çubuğu görüntülenir. **İPTAL ET** ölçümü durdurur. **BİTİR VE KAYDET** ölçümü seçilen süreden önce bitirip kaydetme adımına geçer.

UYARI Ölçüm sırasında **Cihaz bağlantısı koptu.** iletisi görüntülenirse süren ölçüm rapor olarak kaydedilir. **Sayfayı Kapat** ile ana ekrana dönülmelidir.

UYARI **Pil bitmek üzere** penceresi görüntülendiğinde süren ölçüm bitirilmelidir, çünkü cihaz birazdan kapanacaktır. Cihaz pil bittiği için kapanırsa süren ölçüm rapor olarak kaydedilir.

7.5 Sonuç ekranı

Süre dolduğunda **Aktivite Tamamlandı** penceresi açılır.

1. İstenirse **Rapor adı (isteğe bağlı)** alanına bir ad yazılmalıdır. Alan boş bırakılırsa etkinlik adı ve tarih kullanılır.
2. Raporu saklamak için **KAYDET**, ölçümü silmek için **RAPORU SİL** seçilmelidir.

Rapor kaydedildi. iletisinin yanında yer alan **RAPORU AÇ** düğmesi raporu doğrudan açar. Bu ileti birkaç saniye sonra kaybolur; rapor daha sonra **Raporlar** sekmesinden açılabilir.



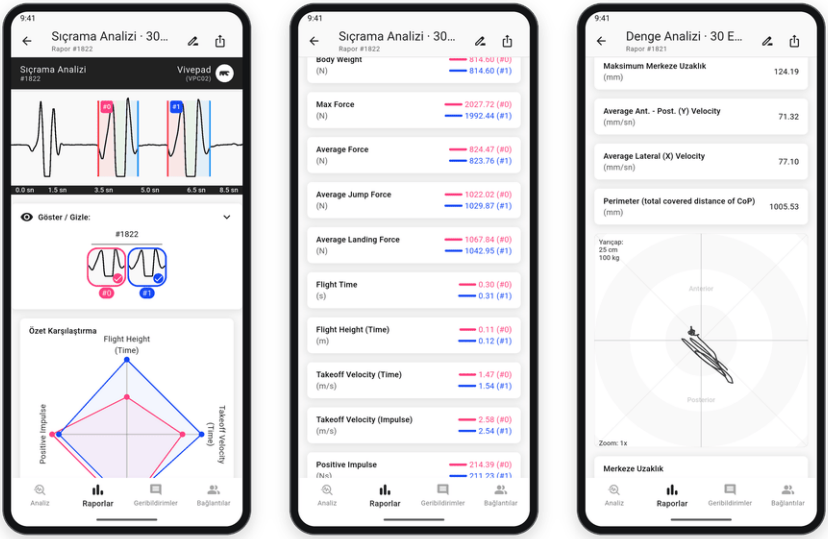
Görsel: Aktivite Tamamlandı penceresi

Rapor ekranının başlığında rapor adı, altında **Rapor #** ile rapor numarası yer alır. Ekranda şu işlemler yapılabilir:

- **Yeniden Adlandır:** Raporun adı **Raporu Yeniden Adlandır** penceresinde değiştirilir. Ad silinip kaydedilirse otomatik ada dönülür.
- **Paylaş simgesi:** Rapor verisi dışa aktarılır (bkz. Paylaşım ve dışa aktarma).

- **Göster / Gizle:** Grafik serileri açılıp kapatılır. Hiçbir seri seçilmezse **Gösterilecek veri yok.** yazar.
- **KIRP:** Denge raporlarında yalnız belirli bir kesitin incelenmesini sağlar. **Veriyi Kırp** bölümü açılır, kaydırıcıyla **Başlangıç** ve **Bitiş** saniyeleri seçilir ve **KIRP** düğmesine basılır. Metrikler ve grafikler bu kesite göre yeniden hesaplanır. Kırpma yalnız o anki görünümü etkiler; kayıtlı rapor değişmez, ekrandan çıkılınca rapor tam haliyle açılır.

Raporda yer alan metriklerin anlamı Bölüm 8'de, ölçüm mantığı Bölüm 9'da açıklanmıştır.

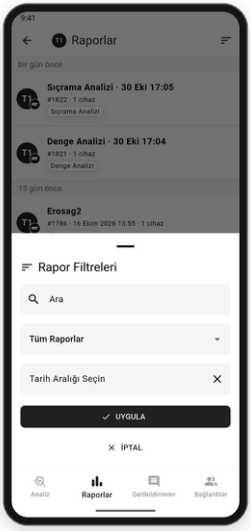


Görsel: Rapor ekranı, grafik ve Göster / Gizle alanı

7.6 Rapor geçmişi

Kaydedilen raporlar **Raporlar** sekmesinde listelenir. Uzman önce **Kullanıcılar** listesinden danışanı seçer. Görüntülenebilen ve kaydedilebilen rapor sayısı üyelik paketine bağlıdır; sınırlar Bölüm 8'dedir. Sınırın dışında kalan raporlar **Bu rapor kilitli** olarak görüntülenir.

Listeyi daraltmak için **Rapor Filtreleri** kullanılır. **Ara** alanına rapor adı ya da etkinlik yazılabilir, tarih aralığı seçilebilir. **Tüm Raporlar** ya da **Geribildirim Verilmeyenler** seçenekleri işaretlendikten sonra **UYGULA** seçilmelidir.



Görsel: Raporlar listesi ve filtreler

İki ya da daha çok raporu karşılaştırmak için:

1. Liste ekranının sağ altındaki menü düğmesi açılmalı, **Karşılaştır** simgesi seçilmelidir.
2. Raporlar işaretlenmelidir. En az iki rapor seçilene kadar düğme **RAPOR SEÇİLMEDİ** olarak görünür.
3. **KARŞILAŞTIR (n)** seçilmelidir. Rapor ekranı **(n) Rapor Seçildi** başlığıyla açılır. CMJ raporlarında **Özet Karşılaştırma** alanı da yer alır.

Hak dolduğu için sunucuya gönderilemeyen bir ölçüm kaybolmaz. **Ölçüm bu cihazda saklandı.** iletisi görüntülenir ve ölçüm kullanılan telefon ya da tablette bekletilir. Rapor hakkı açıldığında **Raporlar** ekranındaki **YÜKLE** ile gönderilir.

NOT

Yerelde bekleyen ölçüm yalnız kaydedildiği cihazdan yüklenebilir. Uygulama silinirse bekleyen ölçüm de silinir; bu nedenle uygulama silinmeden önce yüklenmelidir.

7.7 Paylaşım ve dışa aktarma

Rapor verisi CSV dosyası olarak dışa aktarılır. PDF çıktısı uygulamada yoktur.

1. Rapor açılmalıdır.
2. Üst bölümdeki paylaş simgesi seçilmelidir.
3. Tek rapor ve tek cihaz varsa telefonun paylaşım menüsü doğrudan açılır. Birden çok aktivite varsa **Çıkartılacak Aktiviteleri Seçin:** penceresinde seçim yapılıp **ÇIKAR** seçilmelidir.
4. Paylaşım menüsünden e-posta, dosya ya da istenen uygulama seçilmelidir.

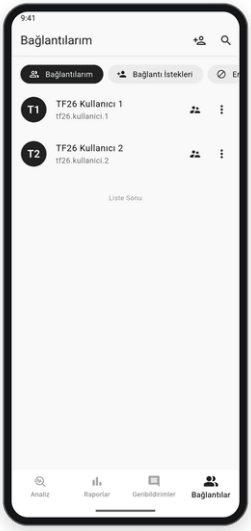
Dosya adı **Medroco_Report_<rapor numarası>_<cihaz>** biçimindedir.

7.8 Uzman ve danışan

Uzmanın bir danışanın raporlarını görebilmesi için ikisinin bağlantı kurması gerekir. **Bağlantılar** sekmesinde **Bağlantılarım**, **Bağlantı İstekleri** ve **Engellenenler** alt sekmeleri bulunur.

Bağlantı kurmak için:

1. Danışan **Tüm Uzmanlar**, uzman **Tüm Kullanıcılar** listesini açmalı ve kişiyi aramalıdır.
2. **EKLE** seçilmelidir. **İstek gönderildi.** iletisi görüntülenir. İstek **GERİ AL** ile iptal edilebilir.
3. Karşı taraf **Bağlantı İstekleri** altındaki isteği **Onay** ya da **Red** ile yanıtlar.



Görsel: Bağlantılar ekranı

Kurulan bağlantının menüsünden **Takibi Bırak** ile bağlantı sonlandırılır, **Engelle** ile kişi engellenir.

Danışanın uzman ekleyebilmesi üyelik paketine bağlıdır. Paket izin vermiyorsa **Abonelik paketiniz uzman erişimine izin vermiyor.** iletisi görüntülenir. Yönetilen hesaplarda uzmanı yalnız yönetici hesap atar.

Yönetilen hesap açmak için (uzman):

1. Ekleme menüsünden **Yönetilen Kullanıcı Oluştur** seçilmelidir. Paket izin veriyorsa **Serbest Kullanıcı Ekle** seçeneği de görüntülenir.
2. **Yönetilen Hesap Oluştur** ekranında **Ad Soyad** yazılmalı, giriş için **Kullanıcı adı** ya da **E-posta** seçilmeli ve şifre belirlenmelidir.
3. Sözleşme onaylanıp hesap oluşturulmalıdır.

Yönetilen hesap doğrudan uzmana bağlıdır ve kısıtlı özelliklere sahiptir. Uzman bu hesabı bağlantı menüsündeki **Hesabı Sil** ile silebilir.

Geri bildirim göndermek için (uzman):

1. **Raporlar** sekmesinde danışan seçilmelidir.

2. Sağ alttaki menü düğmesinden geri bildirim simgesi seçilmelidir.
3. Bir ya da daha çok rapor işaretlenip **GERİBİLDİRİM GÖNDER (n)** seçilmelidir.
4. **Geribildirim mesajınızı girin** alanına en çok 4000 karakterlik metin yazılıp gönderilmelidir.

Danışan, gelen geri bildirimleri **Geribildirimler** sekmesinde görür; yeni geri bildirim sekme rozetiyle belirtilir. Geri bildirim açıldığında danışan ve uzman aynı ekrandan mesaj yazarak yanıt verebilir.

Gelen bir mesaja uzun basıldığında **Kopyala** ve **Bildir** seçenekleri görüntülenir. **Bildir** seçilirse **Şikayet Oluştur** penceresi açılır; sebep seçilir, en az 10 karakterlik şikayet metni yazılır ve **Gönder** seçilir.

7.9 Kurum

Kurumlar cihazlarını ve uzman hesaplarını Medroco üzerinden yönetebilir. Cihazın kuruma kaydedilmesi Bölüm 6'da anlatılan **Kurumuma kaydet** adımıyla yapılır. Kuruma kayıtlı cihazın **Hesap kaydı** kartında **Kurumunuza kayıtlı. Kurum üyeleri cihazı kullanabilir.** yazar.

ViveLab'da kurum, uzman hesapları üzerinden kullanılır. Kurum uzmanı kurumun kendi açtığı yönetilen bir hesaptır; bağımsız bir uzman sonradan kuruma katılamaz. Kurum ayarına bağlı olarak kurum uzmanının bireysel danışan ekleme seçenekleri kapalı olabilir.

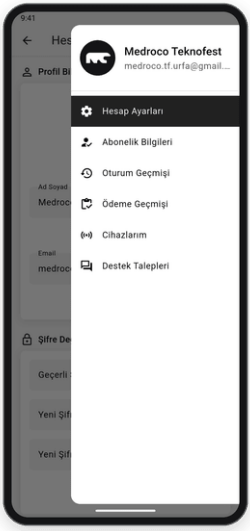
Kurum yöneticisi hesabıyla ViveLab'a giriş yapılamaz. Giriş ekranında **Bu uygulama sizin Medroco üyelik tipinize uygun değildir.** uyarısı, MedrocoHub üzerinden açılışta **Bu Hesapla Kullanılamıyor** ekranı görüntülenir.

Kurum yönetimi **organization.medroco.com** adresindeki Medroco Business web panelinden yapılır. Uzman ve kullanıcı hesapları paneldeki **Uzmanlar** ve **Kullanıcılar** sayfalarından oluşturulur.

7.10 Ayarlar

Sağ üstteki profil simgesi seçildiğinde **Profil ve Ayarlar**, **Hesabı Sil** ve **Çıkış Yap** seçenekleri görüntülenir. **Profil ve Ayarlar** sayfasında şu başlıklar bulunur.

- **Hesap Ayarları: Profil Bilgileri**, **Şifre Değişikliği**, **Zaman Dilimi**, **2 Adımlı Doğrulama** ve **Sağlık Verisi Rızası**. Rıza isteğe bağlıdır; verilebilir ve geri alınabilir.
- **Abonelik Bilgileri:** Üyelik paketi.
- **Oturum Geçmişi: Girişler** ve **Denemeler**. **DİĞER CİHAZLARDAN ÇIKIŞ YAP** ile başka cihazlardaki oturumlar kapatılır.
- **Ödeme Geçmişi:** Yapılan ödemeler.
- **Alıcı / Fatura Bilgileri**, **İndirim Kodları:** Yalnız bilgisayardaki ViveLab'da görüntülenir. Telefon ve tablette ödeme uygulama mağazasından alındığı için bu başlıklar yoktur.
- **Cihazlarım:** Hesaba kayıtlı cihazlar. Cihaz menüsünde **Devret**, **Devri iptal et** ve **Hesaptan çıkar** seçenekleri yer alır. Devir akışı Bölüm 14'tedir.
- **Destek Talepleri: TALEP OLUŞTUR** ile **Destek Talebi Başlığı** ve **Destek Talebi Metni** yazılarak talep açılır. Talep durumu **BEKLİYOR**, **CEVAPLANDI** ya da **KAPATILDI** olarak izlenir.



Görsel: Profil ve Ayarlar sayfası

NOT **2 Adımlı Doğrulama** açıldığında girişte e-posta ile doğrulama yapılır.

7.11 MedrocoHub'da kullanım

MedrocoHub, Medroco uygulamalarının macOS ve Windows bilgisayarlarda kurulduğu ve açıldığı masaüstü uygulamasıdır. Menüsünde **Anasayfa**, **Kütüphane**, **Mağaza**, **Cihazlar** ve **Ayarlar** bulunur.

Giriş: Giriş Yap seçildiğinde işlem tarayıcıda açılır. Giriş tamamlanınca MedrocoHub'a kendiliğinden dönülür.

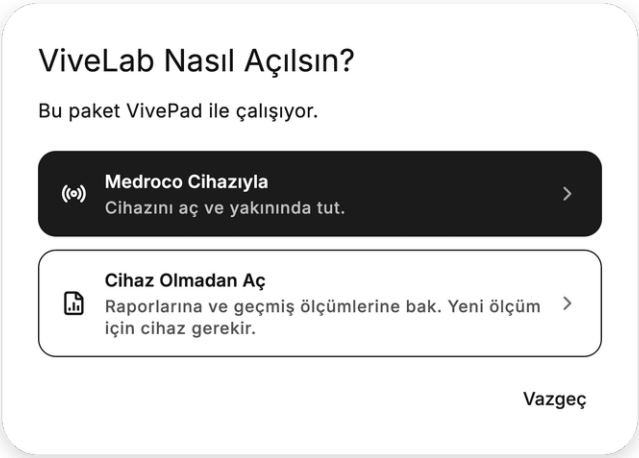
Kurulum: Mağaza sayfasında ViveLab kartı açılıp **Yükle** seçilir. Kurulum bitince kartta **Kurulu** yazar ve ViveLab **Kütüphane** sayfasında görünür. Uygulama **Kütüphane** sayfasından ya da kartındaki **Uygulamayı Başlat** ile açılır. Yeni sürüm varsa aynı düğme **Güncelle** olur. Uygulama, **Kütüphane** kartının **...** menüsündeki **Kaldır** ile silinir.

Cihaz bağlama:

1. Cihaz açılmalı ve bilgisayarın yakınında tutulmalıdır.
2. **Cihazlar** sayfasında **Medroco Cihazına Bağlan** seçilip tarama başlatılmalıdır.
3. Cihaz **Bağlı** olarak görüntülendiğinde üzerine tıklanarak ayrıntı, adlandırma ve yazılım güncellemesine ulaşılır.

ViveLab'ı açma: Cihaz MedrocoHub'da bağlıysa ViveLab soru sormadan cihazla açılır ve cihazı devralır. Bu durumda ViveLab'da ayrıca cihaz taraması yapılmaz. Bağlı cihaz yoksa **ViveLab Nasıl Açılsın?** penceresi görüntülenir:

- **Medroco Cihazıyla:** Cihaz açılıp yakında tutulur, bağlantıyı MedrocoHub kurar.
- **Cihaz Olmadan Aç:** Raporlar ve geçmiş ölçümler incelenir. Yeni ölçüm için cihaz gerekir.



Görsel: MedrocoHub, ViveLab Nasıl Açılsın? penceresi

Bundan sonra ölçüm, rapor ve bağlantı işlemleri bu bölümde anlatıldığı gibi yürütülür.

UYARI Cihaz kapanır ya da Bluetooth menzilinden çıkarsa **Cihaz bağlantısı koptu** penceresi görüntülenir ve açık olan ViveLab kapatılır. Cihaz yeniden bağlanıp uygulama tekrar açılmalıdır.

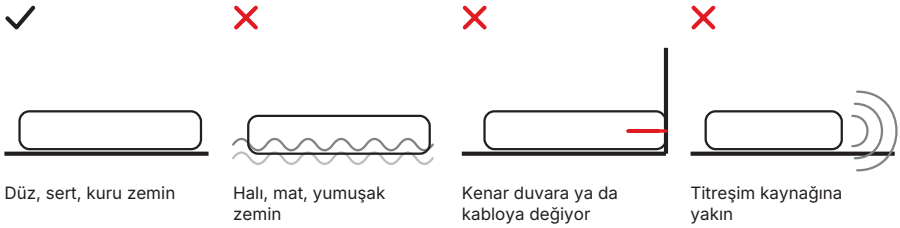
8

Ölçüm

8.1 Yerleşim

- Cihaz düz, sert ve kuru bir zemine yerleştirilmelidir. Halı, mat ve yumuşak zemin ölçüm doğruluğunu düşürür.
- Cihaz titreşim kaynaklarından (koşu bandı, çalışan makine, yoğun geçiş alanı) uzak tutulmalıdır.
- Cihazın kenarları duvara, mobilyaya ya da kabloya temas etmemelidir.
- Cihaz, kullanıcı platforma çıktığında yüzü Medroco logosuna dönük olacak biçimde yerleştirilmelidir.

Çizim 3 sık yapılan yerleşim hatalarını doğru kurulumla karşılaştırır.



Çizim 3: Doğru kurulum ve üç yerleşim hatası. Şematik gösterim.

8.2 Hazırlık

ViveLab her ölçümden önce aşağıdaki hazırlık adımlarını yönlendirir.

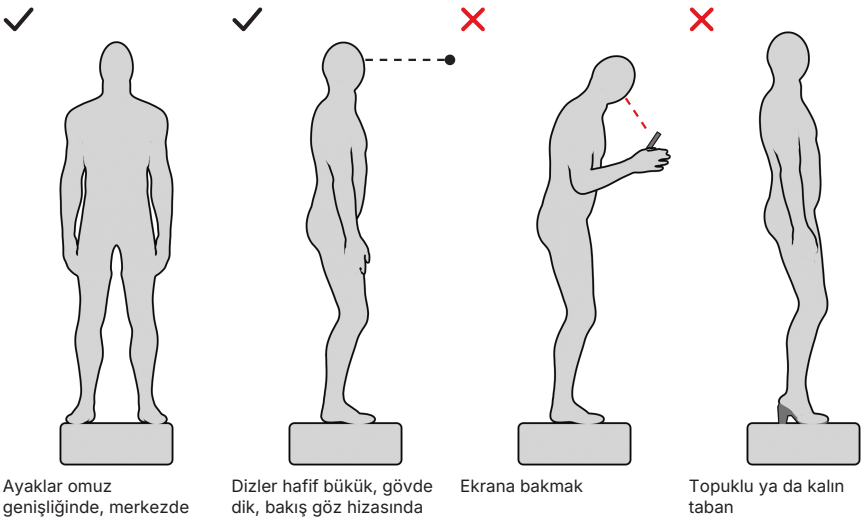
1. **Platformdan inilmelidir.** Platform boş ve hareketsizken cihaz sıfırlama yapar. Bu sırada platforma temas edilmemelidir.
2. **Platforma çıkılmalıdır.** Kullanıcı platformun ortasında, ayaklar omuz genişliğinde açık, yüzü logoya dönük durmalıdır.
3. **Hareketsiz durulmalıdır (yalnız CMJ).** Cihaz vücut ağırlığını ölçer; bu işlem birkaç saniye sürer. Vücut ağırlığının elle girilmesi gerekmez. Statik Denge ve Stabilite Limitleri ölçümlerinde bu adım yoktur.
4. **Ölçüm başlatılabilir.**

Hazırlık "Okuma oynuyor" durumunda kalırsa ya da "Platformun üzerinde bir şey var" uyarısı ile durursa: platformdan inilmeli, cihazın kenarlarına bir şeyin temas etmediği kontrol edilmeli ve hazırlık yeniden başlatılmalıdır.

8.3 Duruş

- Ayaklar omuz genişliğinde, platformun ortasında.
- Dizler hafif bükük, gövde dik.
- Bakış göz hizasında sabit bir noktada.
- Çıplak ayak ya da düz tabanlı spor ayakkabı. Topuklu ya da kalın tabanlı ayakkabı ölçümü etkiler.
- Ölçüm boyunca konuşulmamalı ve ekrana bakılmamalıdır.

Çizim 4 doğru duruşu önden ve yandan, altında da iki yaygın hatayı gösterir.



Çizim 4: Doğru duruş ve iki yaygın hata. Şematik gösterim.

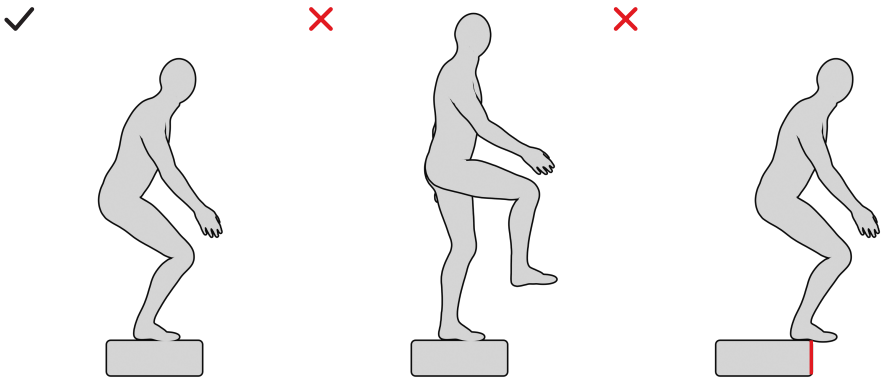
8.4 Dinamik yük

Cihazın azami statik yük kapasitesi 400 kg'dır. Sıçrama ve iniş sırasında zemine uygulanan kuvvet ise anlık olarak vücut ağırlığının üç ila altı katına ulaşabilir. Örneğin 80 kg ağırlığındaki bir kullanıcının sert inişi platforma anlık olarak 400 kg'ı aşan bir kuvvet uygulayabilir.

Bu nedenle:

- Countermovement Jump (CMJ) analizleri ve sıçrama içeren etkinlikler, vücut ağırlığı 100 kg'ın altındaki kullanıcılar için önerilir.
- İniş platformun ortasına, iki ayak aynı anda ve dizler bükülerek yapılmalıdır.
- Kapasite aşımları cihaz tarafından kaydedilir ve servis sırasında okunur. Tekrarlayan aşımlar ölçüm doğruluğunu düşürebilir ve garanti kapsamı dışındadır.
- Daha yüksek dinamik yük gerektiren kullanımlar için daha yüksek kapasiteli VivePad Pro modeli uygundur.

Çizim 5 sıçrama sonrası güvenli inişi gösterir.



Çizim 5: Güvenli iniş ve iki hatalı iniş. Şematik gösterim.

8.5 Statik Denge

Ölçülen: Basınç merkezinin (CoP) ölçüm boyunca izlediği yol.

Uygulama: Hazırlık tamamlandıktan sonra kullanıcı ölçüm süresince olabildiğince hareketsiz durmalıdır. Ölçüm süresini kullanıcı başlatmadan önce seçer (bkz. Bölüm 7.4).

Rapor içeriği:

- Denge skoru
- Basınç merkezi (CoP) yörüngesi ve toplam yol uzunluğu

- Merkeze ortalama, en küçük ve en büyük uzaklık (mm)
- Öne arkaya ve yana ortalama hız (mm/sn)

Yönerge

- Başlatmadan önce ayaklarınızı yerleştirin; kayıt boyunca ayaklarınızı oynatmayın. Adım atmak ya da platformdan inmek basınç merkezi yolunu değiştirir.
- Rapordaki uzaklıklar platformun geometrik merkezine göredir. Duruşunuz merkezden kaymışsa bu, salınım az olsa da merkeze uzaklığa yansır.
- Aynı kişinin kayıtlarını karşılaştırırken duruşu ve süreyi aynı tutun.

Rapor metrikleri

Metrik adları uygulamada göründüğü biçimde verilmiştir; rapor ekranındaki adların bir bölümü İngilizcedir.

Metrik	Birim	Ne anlatır
SKOR	puan	Denge performansını özetleyen bileşik gösterge; yöntemi Medroco'ya özgüdür.
Average CoP X	mm	Kayıt boyunca basınç merkezinin sağ-sol eksenindeki ortalama konumu. Artı değer sağ yönüdür.
Average CoP Y	mm	Kayıt boyunca basınç merkezinin ön-arka eksenindeki ortalama konumu. Artı değer ön yönüdür.
Ortalama Merkeze Uzaklık	mm	Basınç merkezinin platform merkezine ortalama uzaklığı.
Minimum Merkeze Uzaklık	mm	Kayıttaki en küçük uzaklık.
Maksimum Merkeze Uzaklık	mm	Kayıttaki en büyük uzaklık.
Average Ant. - Post. (Y) Velocity	mm/sn	Ön-arka eksendeki ortalama hareket hızı.

Metrik	Birim	Ne anlatır
Average Lateral (X) Velocity	mm/sn	Sağ-sol eksendeki ortalama hareket hızı.
Perimeter (total covered distance of CoP)	mm	Basınç merkezinin kayıt boyunca aldığı toplam yol.

Grafikler: Merkeze Uzaklık (mm) ve Anlık Hız (mm/sn) serileri. Anlık Hız, **X Ekseni**, **Y Ekseni** ve **Bileşke** grafikleriyle gösterilir.

8.6 Stabilite Limitleri

Ölçülen: Ağırlığın belirli yönlere aktarılması ve merkeze geri toplanması becerisi.

Uygulama: Ekranda bir hedef görüntülenir (ön, yan, arka ya da arka çapraz). Kullanıcı ağırlığını o yöne aktararak ışık noktasını hedefe götürmeli, ardından merkeze dönmelidir. Hedef uzaklığı %70 ile %100 arasında ayarlanabilir; %100 en uzak hedeftir. İlk kullanımlarda %70 ile başlanması önerilir.

Rapor içeriği:

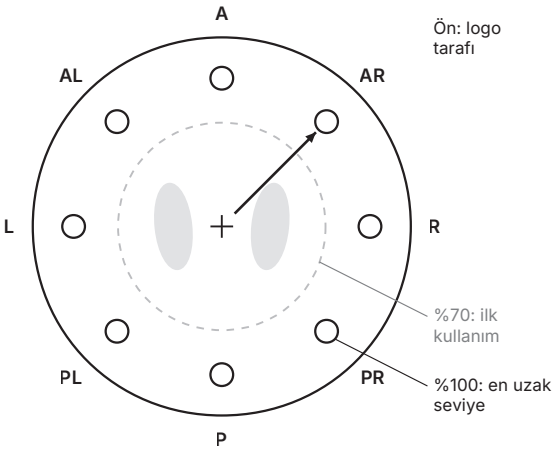
- Her hedefe gidiş ve merkeze dönüş yolu
- Ortalama salınım ve salınım alanı
- En yüksek ve ortalama kuvvet

Yönerge

- Seans süresi 30, 60, 120, 180 ya da 300 saniye seçilir; özel süre de girilebilir. Süre hedeflere eşit paylaştırılır.
- Hedef uzaklığı ayar ekranı %100 seçili açılır. İlk kullanımda %70 önerisi için seviyeyi elle düşürün. Seviye yüzde 5'lik adımlarla değişir.
- Yanıp sönen hedefe, ekrandaki işaretçiyi basınç merkezinizi kaydırarak götürün. İşaretçi hedef dairesine değdiği an varış olarak kaydedilir.
- Hedefe giderken ayaklarınızı platformdan kaldırmayın.

Hedef yönleri

A ön, AR ön sağ, R sağ, PR arka sağ, P arka, PL arka sol, L sol, AL ön sol. Hedefler platformun logolu tarafı ön sayılarak dizilir (Çizim 6).



Çizim 6: Sekiz hedef yönü; ok, merkezden hedefe gidişi anlatır. Şematik gösterim.

Rapor metrikleri

Tüm metrikler hedef yönü başına verilir:

Metrik	Birim	Ne anlatır
Hedef Uzaklığı	%	Seansta seçilen seviye; en uzak seviyenin yüzdesi.
Average Postural Sway	mm	Basınç merkezinin, merkezden hedefe uzanan düz hattan ortalama sapması.
Sway Area	cm^2	O hedefe gidişte basınç merkezinin kapladığı alan.
Perimeter (total covered distance of CoP)	m	O hedefe gidişte alınan toplam yol.
Period	sn	Bir önceki varıştan bu hedefe varışa kadar geçen süre.
Max Force	N	O dönemdeki en yüksek yön kuvveti.
Average Force	N	O dönemdeki ortalama yön kuvveti.

Max Force ve Average Force, toplam vücut yükünü değil, yükün yöne kayan bölümünü gösterir.

8.7 Countermovement Jump (CMJ)

Ölçülen: Dikey sıçramanın kuvvet profili.

Uygulama: Hazırlık tamamlandıktan sonra kullanıcı hareketsiz durmalıdır. Uygulamanın işaretiyle kullanıcı çömelmeli ve olabildiğince yükseğe sıçramalıdır. İniş platformun ortasına, iki ayak aynı anda yapılmalıdır. Birden fazla tekrar yapılabilir.

Rapor içeriği:

- Vücut ağırlığı
- Uçuş süresi ve sıçrama yüksekliği
- Kalkış hızı
- İtki (net, pozitif, negatif)
- En yüksek ve ortalama kuvvet, iniş kuvveti
- Kuvvet zaman grafiği ve tekrarlar arası karşılaştırma

Yönerge

- Hazırlıktaki hareketsiz durma adımını atlamayın: vücut ağırlığı tüm sıçrama hesaplarının temelidir.
- Her sıçramadan önce ve sonra platform üzerinde sakin durun. Sakin durma bölümü bulunamayan sıçrama rapora girmez.
- Sıçradığınız yere, platformun üzerine inin.
- Çok kısa ya da çok uzun uçuş süreli hareketler sıçrama sayılmaz.

Rapor metrikleri

Metrik	Birim	Ne anlatır
Body Weight	N	Hazırlıkta bulunan vücut ağırlığının newton karşılığı. Canlı CMJ ekranında görünür.
Max Force	N	Sıçrama tekrarındaki en yüksek toplam kuvvet.
Average Force	N	Sıçrama tekrarının tamamında ortalama toplam kuvvet.

Metrik	Birim	Ne anlatır
Average Jump Force	N	Kalkış evresinde ortalama kuvvet.
Average Landing Force	N	İniş evresinde ortalama kuvvet.
Flight Time	s	Platformla temasın kesildiği süre.
Flight Height (Time)	m	Uçuş süresinden hesaplanan sıçrama yüksekliği.
Takeoff Velocity (Time)	m/s	Uçuş süresinden hesaplanan kalkış hızı.
Takeoff Velocity (Impulse)	m/s	İtkiden hesaplanan kalkış hızı.
Positive Impulse	Ns	Kalkış evresinde vücut ağırlığının üstünde kalan kuvvetin zamanla birikimi.
Negative Impulse	Ns	Kalkış evresinde vücut ağırlığının altında kalan kuvvetin zamanla birikimi.
Net Impulse	Ns	Pozitif ve negatif itki farkı.

Canlı CMJ ekranında aynı metrikler küçük ad farklarıyla görünür: Flight Height by Time, Takeoff Velocity by Time, Takeoff Velocity by Impulse.

UYARI CMJ analizinden önce Bölüm 8.4 "Dinamik yük" okunmalıdır.

8.8 Raporlar

Her ölçüm, Medroco One hesabına rapor olarak kaydedilir. Raporlar uygulamadan ve **medroco.com** üzerindeki kullanıcı panelinden görüntülenebilir, CSV biçiminde indirilebilir ve bağlı uzmanla paylaşılabilir.

Ücretsiz hesapta haftada 5 rapor oluşturulabilir ve son 10 rapor görüntülenebilir. Premium hesapta rapor sınırı yoktur ve uzman bağlantısı etkindir.

9

Bilimsel metodoloji

Bu bölüm, raporlardaki metriklerin neyi ölçtüğünü, hangi mantığa dayandığını ve sonucun nasıl okunacağını anlatır. VivePad değerleri hesaplar ve gösterir; yorumlamaz. Değerlendirme, sürece eşlik eden uzmana aittir.

9.1 Verinin kaynağı

VivePad, platform üzerindeki yükün büyüklüğünü ve dağılımını hassas sensörlerle ölçer ve saniyede 80 kez örnekler. Cihazın doğrudan elde ettiği bilgi kuvvet ve zamandır. ViveLab bu veriden iki temel büyüklük çıkarır: platformdaki toplam yük ve basınç merkezi. Hız ve yükseklik gibi diğer değerler ölçülmez, Newton yasalarıyla bu iki büyüklükten türetilir.

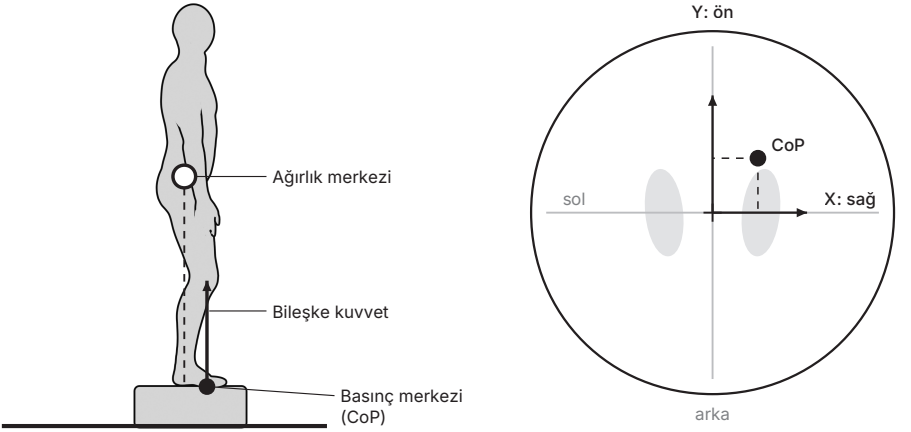
9.2 Hazırlık

Doğru sonuç için iki başlangıç bilgisi gerekir. Birincisi boş platformun sıfır noktasıdır: kişi çıkmadan önce platform kendi sıfırını belirler. Bu nedenle hazırlık sırasında platforma yük verilmez. İkincisi vücut ağırlığıdır: kişi platformda hareketsiz dururken ağırlığı alınır. CMJ analizinde kuvvet ve itki bu ağırlığa göre değerlendirildiği için hazırlıkta hareket etmek sonuçları etkiler.

9.3 Basınç merkezi (CoP)

Basınç merkezi, ayakların zemine uyguladığı kuvvetin bileşkesinin etki noktasıdır. Ağırlık merkeziyle aynı şey değildir: ağırlık merkezi vücut kütlesinin ortalama konumudur, basınç merkezi ise vücudu bu konumda tutmak için yapılan sürekli düzeltmeleri de yansıtır (Winter, 1995). Ayakta durmak tamamen hareketsiz bir durum olmadığından, sakin duruşta da basınç merkezi küçük hareketler yapar.

Konum, platform merkezine göre sağ-sol (X) ve ön-arka (Y) eksenlerinde milimetre olarak verilir. Yük dağılımı toplam yüke oranlandığı için konum, kişinin ağırlığına değil yükün platform üzerindeki paylaşımına bağlıdır. Çizim 7 iki kavramı ve eksenleri birlikte gösterir.



Çizim 7: Solda yandan ağırlık merkezi ve basınç merkezi, sağda üstten eksenler. Şematik gösterim.

9.4 Statik Denge

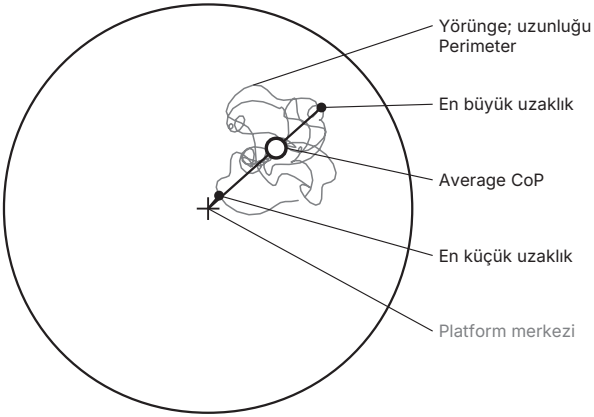
Amaç. Bu analiz, kişi sakin dururken basınç merkezinin izlediği yolu, yani yörüngeyi inceler. Ayakta durmak sürekli küçük düzeltmeler gerektirdiği için yörünge, bu düzeltmelerin ne kadar ve nasıl yapıldığını görünür kılar. Yörüngeden türetilen metrikler literatürde postüral kararlılığı tanımlamak için yaygın olarak kullanılır (Prieto ve ark., 1996).

Metrikler

- **Perimeter (yol uzunluğu):** Basınç merkezinin kayıt boyunca aldığı toplam yoldur; yörüngenin uzunluğu olarak düşünülebilir. Yörüngeden çıkan en yalın metriktir. Kısa yol genellikle daha az hareket demektir. Değer kayıt süresine bağlı olduğundan yalnız aynı süreli kayıtlar karşılaştırılır.
- **Lateral ve Ant.-Post. hız:** Her eksende birim sürede alınan yoldur. Yol uzunluğunu süreden bağımsız okumayı sağlar ve kaydın hangi eksende daha hareketli olduğunu gösterir. Düşük değer genellikle daha sakin bir duruşu anlatır, ancak kesin bir ölçüt değildir: hızlı ve küçük düzeltmeler yapan biri yüksek, düzeltme gereğini geç fark eden biri düşük değer gösterebilir.

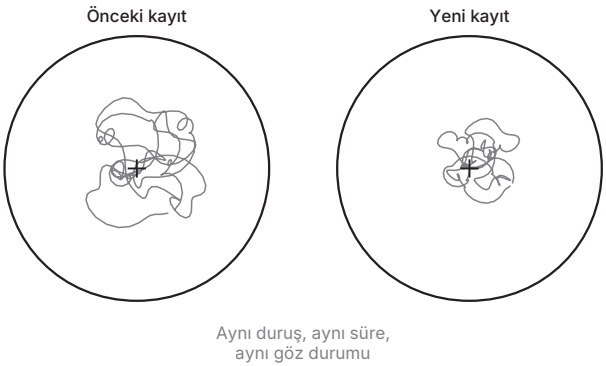
- **Average CoP X ve Y:** Kayıt boyunca ortalama konumdur. Yükün hangi tarafa kaydığını gösterir. Sıfırdan uzak bir değer, ağırlığın bir tarafa verilmesinden olduğu kadar duruşun platforma yerleşiminden de kaynaklanabilir.
- **Merkeze uzaklık:** Basınç merkezinin platformun geometrik merkezine uzaklığıdır; ortalama, en küçük ve en büyük değer olarak verilir. Ortalama değer duruşun yerleşimini, en küçük ile en büyük değer arasındaki fark hareketin genişliğini anlatır.
- **SKOR:** Denge performansını özetleyen bileşik bir göstergedir; yöntemi Medroco'ya özgüdür. Kaydı tek bakışta izlemeyi sağlar. Aynı kişinin aynı koşullardaki kayıtlarını karşılaştırmak için kullanılır. Referans aralığı ya da kategorisi yoktur; diğer metriklerle birlikte okunmalıdır.

Çizim 8 bu metriklerin yörüngede neye karşılık geldiğini gösterir.



Çizim 8: Sakin duruş yörüngesi ve türetilen metrikler.
Şematik gösterim.

Okuma. Metrikler birlikte değerlendirilir; tek başına bir değer sonuç sayılmaz. Sakin duruş metriklerinin yorumu konusunda literatürde tam bir görüş birliği yoktur, bu yüzden en güvenilir karşılaştırma kişinin kendi önceki kayıtlarıyladır. Bunun için duruş, süre ve göz durumu aynı tutulmalıdır; metriklerin tekrarlanabilirliği bu koşullara ve kayıt süresine bağlıdır (Ruhe ve ark., 2010). Karşılaştırmanın mantığını Çizim 9 gösterir.



Çizim 9: Aynı koşullardaki iki kayıtta yörüngenin kısalması. Şematik gösterim.

9.5 Stabilite Limitleri

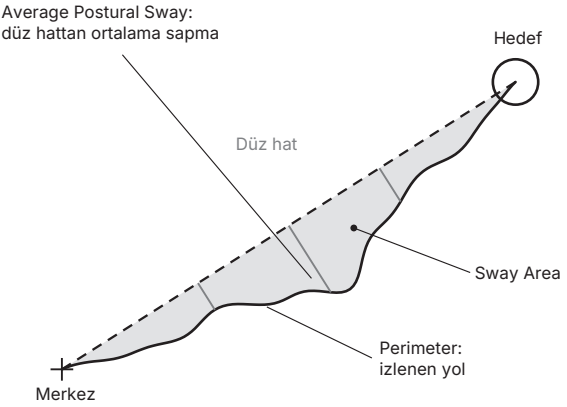
Amaç. Statik Denge sakin duruşa bakarken Stabilite Limitleri, kişinin basınç merkezini isteyerek belirli yönlere taşıma becerisine bakar. Kişi sekiz yöndeki hedeflere sırayla gider; her hedef için metrikler ayrı hesaplanır. Böylece kayıt tek bir sayıya inmez, yönler arasındaki farklar görülebilir.

Metrikler

- **Period:** Önceki varıştan bu hedefe varışa kadar geçen süredir. Hedefe yönelmenin hızını anlatır. Kısa süre daha hızlı bir yönelimi gösterir; ancak hızlı ama sapmalı bir hareket, biraz daha yavaş ama düzgün bir hareketten daha iyi sayılmaz.
- **Perimeter:** Hedefe giderken alınan toplam yoldur. Hareketin ne kadar dolambaçlı olduğunu anlatır. Doğrudan yola yakın değer, hareketin daha az sapmayla yapıldığını gösterir.
- **Average Postural Sway:** Basınç merkezinin, merkezden hedefe uzanan düz hattan ortalama uzaklığıdır. Hareketin hedef yönünde ne kadar tutulabildiğini anlatır. Küçük değer daha doğrusal bir hareket demektir.
- **Sway Area:** Hedefe gidişte basınç merkezinin kapladığı alandır. Hareketin ne kadar yayıldığını gösterir. Sakin duruşun aksine burada kişi basınç merkezini isteyerek taşıdığı için bir miktar alan beklenir; asıl bilgi yönler arasındaki farktadır.

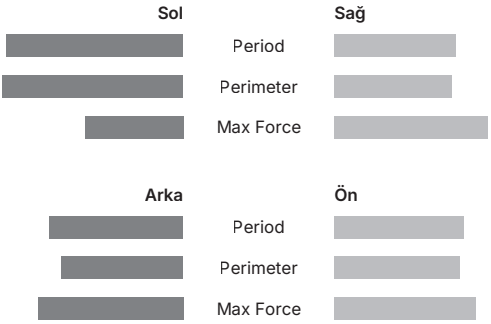
- **Max Force ve Average Force:** Yükün hedef yönüne kayan bölümünü gösterir; toplam vücut yükü değildir. Kişinin o yöne ne kadar yük aktarabildiğini anlatır. Yönler arasında karşılaştırmak için kullanılır.

Çizim 10 tek bir hedefe gidişte yol, sapma ve alan kavramlarını ayırır.



Çizim 10: Merkezden hedefe tek gidiş. Şematik gösterim.

Okuma. Bir yönde belirgin biçimde uzun süre, uzun yol ya da düşük kuvvet görülmesi, o yönde hareketin daha güç yapıldığını düşündürür. Özellikle karşılıklı yönleri (sağ ile sol, ön ile arka) yan yana okumak yararlıdır. Hedef Uzaklığı farklı kayıtlar doğrudan karşılaştırılmaz. Çizim 11 böyle bir yan yana okumayı örnekler.



Çizim 11: Karşılıklı yönlerin karşılaştırması; bu örnekte sol yönde süre ve yol uzun, kuvvet düşük. Şematik gösterim.

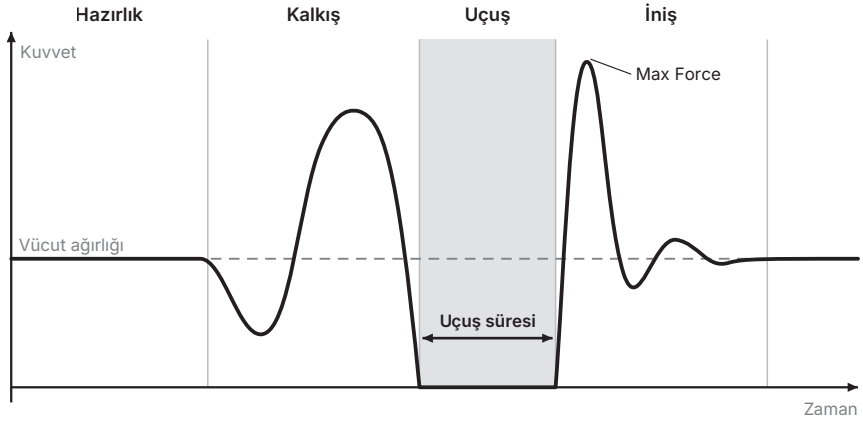
9.6 Countermovement Jump (CMJ)

Amaç. CMJ analizi, toplam kuvvetin zaman içindeki değişimini, yani kuvvet-zaman eğrisini inceler. Sıçramanın sonucu kadar o sonuca nasıl ulaşıldığını da görünür kılar. Duran kişide kuvvet vücut ağırlığına eşittir; bu değerden her sapma vücudun hızlandığını ya da yavaşladığını gösterir.

Evreler

Evre	Ne olur	Sık yapılan hata
Hazırlık	Kişi sakin durur; kuvvet vücut ağırlığında sabittir.	Başlamadan önce kıpırdanmak.
Kalkış	Kişi çömelir ve iter. Kuvvet önce vücut ağırlığının altına iner, sonra üstüne çıkar ve temas kesilene kadar sürer.	Tekrarlar arasında çömelme derinliğini ya da kol hareketini değiştirmek.
Uçuş	Platformla temas kesilir; kuvvet sıfıra yakındır.	Havada dizleri çekmek.
İniş	Ayaklar platforma döner, kuvvet hızla yükselir ve sakin duruşa iner.	Tek ayakla ya da platformun kenarına inmek.

Çizim 12 bu evreleri tek bir kuvvet-zaman eğrisi üzerinde gösterir.

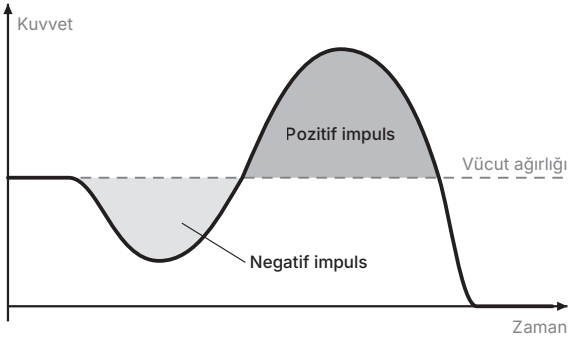


Çizim 12: Tek sıçramanın kuvvet-zaman eğrisi; uçuşta kuvvet sıfıra yakındır. Şematik gösterim.

Metrikler

- **Flight Time ve Flight Height (Time):** Uçuş süresi, kalkış ile iniş arasında geçen süredir. Sıçrama yüksekliği bu süreden hesaplanır: serbest uçuş simetrik kabul edildiğinde çıkış ve iniş eşit sürer ve genel fizik bağıntısı $h = g \cdot t^2 / 8$ geçerlidir (Bosco ve ark., 1983; Linthorne, 2001). Burada t uçuş süresi, g yerçekimi ivmesidir. Sıçramanın sonucunu özetleyen en yalın değerdir. Uzun uçuş süresi daha yüksek sıçrama demektir.
- **Takeoff Velocity (Time):** Kalkış anındaki hızın uçuş süresinden bulunan değeridir: $v = g \cdot t / 2$. Yükseklikle aynı bilgiyi hız olarak verir.
- **Positive, Negative ve Net Impulse:** İtki, kuvvetin zamanla birikimidir; kuvvet-zaman eğrisinin altındaki alan olarak düşünülebilir. Positive Impulse vücut ağırlığının üstünde, Negative Impulse altında kalan kuvvetin birikimidir; Net Impulse ikisinin farkıdır. Kalkış hızını belirleyen büyüklük budur. Aynı itki kısa süreli yüksek kuvvetle ya da uzun süreli düşük kuvvetle üretilebilir; bu yüzden itki, kuvvet-zaman eğrisiyle birlikte okunur.
- **Takeoff Velocity (Impulse):** İtki-momentum ilişkisine göre vücut ağırlığını aşan itki, kütleye bölündüğünde kalkış hızını verir (Linthorne, 2001). Uçuş süresinden bağımsız, doğrudan kuvvetten gelen bir hesaptır; bu nedenle iniş biçiminden etkilenmez.
- **Max Force, Average Force, Average Jump Force, Average Landing Force:** Tekrarın kuvvet düzeyini özetler. Average Jump Force kalkıştaki, Average Landing Force inişteki kuvveti anlatır. Max Force tekrarın tamamındaki en yüksek değerdir, bu yüzden inişte de oluşabilir. Kuvvet değerleri kişinin ağırlığına bağlıdır; farklı kişiler arasında Body Weight ile birlikte okunur.
- **Body Weight:** Hazırlıkta bulunan ağırlığın newton karşılığıdır. Bütün itki hesapları bu değere göre yapıldığından hazırlıkta hareket etmek sonuçları etkiler.

İtkinin eğri üzerindeki yerini Çizim 13 gösterir.



Çizim 13: Vücut ağırlığının altında ve üstünde kalan alanlar. Şematik gösterim.

Okuma. İki kalkış hızı farklı yöntemlerle hesaplandığından birebir aynı çıkmayabilir; aradaki fark hata anlamına gelmez, kayıtlar aynı yöntemle karşılaştırılmalıdır. Tek bir sıçrama yerine birkaç tekrara ve bunların tutarlılığına bakmak daha sağlıklı sonuç verir.

9.7 Sınırlılıklar

- **Zaman çözünürlüğü:** Örnekleme aralığından kısa olaylar kayıtta görülmez; çok kısa temaslar ve ani kuvvet tepeleri olduğundan farklı görünebilir.
- **Duruş ve yerleşim:** Basınç merkezi metrikleri ayak konumuna, göz durumuna ve kayıt süresine bağlıdır. Farklı koşullardaki kayıtlar karşılaştırılmamalıdır.
- **Aynı ad, farklı anlam:** Stabilite Limitleri analizindeki Max Force ve Average Force, CMJ analizindeki aynı adlı metriklerle karşılaştırılamaz; biri yönlü yükü, öteki toplam kuvveti anlatır.
- **Uçuş süresinin varsayımı:** Yükseklik hesabı, kişinin kalktığı duruşla indiğini varsayar. İnişte dizleri erken bükmek uçuş süresini uzatır ve yüksekliği olduğundan fazla gösterir.
- **Yorum:** Rapor referans aralığı içermez, sonuçları normal ya da anormal diye etiketlemez ve tanı amacıyla kullanılmaz. VivePad tıbbi cihaz değildir.

9.8 Kaynaklar

- Bosco C, Luhtanen P, Komi PV. A simple method for measurement of mechanical power in jumping. *Eur J Appl Physiol.* 1983;50(2):273-282.
- Linthorne NP. Analysis of standing vertical jumps using a force platform. *Am J Phys.* 2001;69(11):1198-1204.
- Prieto TE, Myklebust JB, Hoffmann RG, Lovett EG, Myklebust BM. Measures of postural steadiness: differences between healthy young and elderly adults. *IEEE Trans Biomed Eng.* 1996;43(9):956-966.
- Ruhe A, Fejer R, Walker B. The test-retest reliability of centre of pressure measures in bipedal static task conditions: a systematic review of the literature. *Gait Posture.* 2010;32(4):436-445.
- Winter DA. Human balance and posture control during standing and walking. *Gait Posture.* 1995;3(4):193-214.

SKOR göstergesi Medroco'ya özgü bir yöntemdir; yayımlanmış bir kaynağa dayanmaz.

10

Uygulamasız kullanım

Cihaz herhangi bir uygulamaya bağlı değilken platforma çıkıldığında, ışık halkası üzerinde dört yerleşik etkinlik sunar. Bu etkinlikler ölçüm kaydetmez ve rapor üretmez; ısınma ve kısa süreli denge çalışması için tasarlanmıştır.

10.1 Menü

Platforma çıkıldığında halka dört renkli bölüme ayrılır ve basınç merkezini (CoP) gösteren bir işaretçi belirir.

Renk	Etkinlik
Mavi	Dönüş
Yeşil	Sıçrama
Kırmızı	Refleks
Sarı	Denge

Bir etkinliği seçmek için ağırlık o renkteki bölüme doğru aktarılmalı ve işaretçi bölüm üzerinde üç saniye tutulmalıdır. Seçilen bölüm parlaklaşır ve etkinlik başlar.

10.2 Etkinlikler

- **Denge (sarı):** Halkada bir hedef bölge belirir. İşaretçi hedef üzerinde üç saniye tutulduğunda hedef tamamlanır.
- **Dönüş (mavi):** Hedef bölge halka üzerinde ileri geri hareket eder. İşaretçi hareket eden hedefin içinde tutulmalıdır. Her seviyede hedef küçülür ve hızlanır.
- **Refleks (kırmızı):** Hedef bölge halkada rastgele bir konumda belirir ve kısa süre sonra kaybolur. İşaretçi, hedef kaybolmadan hedefe götürülmelidir. Her seviyede süre kısalır.

- **Sıçrama (yeşil):** Halkada hedef uçuş süresini gösteren bir yay belirir. Kullanıcı sıçradığında ölçülen uçuş süresi yay ile karşılaştırılır; hedef aşıldığında bir sonraki seviyeye geçilir.

10.3 Çıkış

Platformdan inildiğinde etkinlik beş saniye sonra menüye, menü beş saniye sonra boşta görünümüne döner. Bu sırada cihaz, platform boşken sıfırlama yapar.

UYARI Sıçrama etkinliği için Bölüm 8.4 "Dinamik yük" geçerlidir.

11

Oyunlar

Medroco platformu, VivePad ile oynanan oyunlar sunar. Oyun kataloğu sürekli genişler; güncel liste MedrocoHub'da ve **medroco.com/apps** adresinde yer alır.

Oyunlar telefon ve tablette kendi uygulamaları olarak, macOS ve Windows'ta MedrocoHub içinden çalışır. Her oyunun cihazla nasıl oynandığı "Nasıl Oynanır?" rehberinde anlatılır: telefon ve tablette oyunun açılış ekranında, macOS ve Windows'ta MedrocoHub'da oyunun sayfasında ve başlatırken. Meta Quest sürümlerinde bu rehber henüz yoktur. Oyunlara ilişkin kullanım bilgileri bu nedenle bu kılavuzda yer almaz.

Cihazla oyun başlatma

1. VivePad açılmalıdır.
2. Oyun açılmalı ve "Nasıl oynamak istersin?" sorusunda **Medroco cihazı ile** seçilmelidir.
3. Cihaz listesinden VivePad seçilmelidir.
4. Kullanıcı platforma çıkmalı ve oyun vücut ağırlığını ölçene kadar hareketsiz durmalıdır.

NOT macOS ve Windows'ta cihaz bağlantısını MedrocoHub kurar ve oyun boyunca sürdürür. Hub bağlıyken aynı cihaz telefon uygulamasında görüntülenmez.

NOT Bağlantının kopması halinde oyun durur ve uyarı verir. Cihazın açık ve menzil içinde olduğu kontrol edilerek yeniden bağlanılmalıdır.

12

Işık göstergeleri

Işık halkası cihazın tek göstergesidir. Aşağıdaki liste her görünümün anlamını ve gerekli işlemi verir.

12.1 Açılış ve kullanım

	**Renkli yay dönüyor, rengi değişiyor** Cihaz açılıyor	Beklenmelidir
	**Gökkuşağı renkleri yavaşça dönüyor** Cihaz açık, bağlı değil; bir süre sonra kısılır	Uygulamadan bağlanılabilir ya da platforma çıkılarak uygulamasız kullanım başlatılabilir
	Halka karanlık Cihaz bağlı ve platform boş ya da cihaz kapalı	Bağlıysa platforma çıkılmalı; kapalıysa butonla açılmalıdır
	**Mavi nokta; denge bozuldukça büyüyen, kırmızıya dönen yay** Cihaz bağlı; ışık basınç merkezini (CoP) gösterir	Ölçüme hazır
	**Dört renkli bölüm ve işaretçi** Uygulamasız kullanım menüsü	Bkz. Bölüm 10
	**Hedef yay; yeşil ya da kırmızı nabız** Uygulamasız etkinlik sürüyor; yeşil başarılı, kırmızı başarısız denemeyi gösterir	Bkz. Bölüm 10

12.2 Şarj ve pil

	**Yay pil seviyesine göre dolu, beyaz damlacıklar akıyor** Şarj oluyor	Beklenmelidir



Halkanın tamamı yeşil, dalgalı
Pil dolu — Kablo çıkarılabilir



Yayın ucu nefes alıyor, damlacık yok
Kablo takılı ancak şarj akımı yok — Başka adaptör ya da kablo denenmeli



Aralıklı yumuşak mavi noktalar, nefes alıyor
Pil seviyesi okunamıyor; cihaz yeniden deniyor — Birkaç dakika beklenmeli; sürerse cihaz kapatılıp açılmalı



Kısa kırmızı yay yanıp sönüyor, ardından sönüyor
Pil düşük; cihaz açılamıyor ya da kapanıyor — Şarj edilmeli

Şarj görünümünde yayın rengi pil seviyesini gösterir: düşükten yükseğe kırmızı, kehribar, mavi, yeşil. Kablo, kapalı cihaza takıldığında da aynı görünüm çıkar (şarj modu).

12.3 Kapanış ve yeniden başlatma



Kısık mavi ışık dönüyor, ardından sönüyor
Güncelleme sonrası yazılım doğrulanıyor; kapanış henüz tamamlanmadı — Beklenmeli; cihaz kendiliğinden kapanır



Kısık kırmızı yay kademeli kısalıyor
Buton basılı tutuluyor; cihaz yeniden başlatılacak — Buton bırakılırsa işlem iptal olur; sonuna kadar tutulursa cihaz yeniden başlar, veriler ve kalibrasyon korunur

12.4 Hata ve kurtarma



Aralıklı kısık kehribar noktalar, nefes alıyor
Güvenli mod (ardışık beklenmeyen yeniden başlatma) — Şarja takılmalı; butona basılmalı ya da bir süre beklenmeli



Birkaç turuncu ışık aralıklarla çift kısa yanıp sönüyor

Kurtarma modu; cihaz art arda düzgün açılamadı, yazılımının onarılması gerekiyor	ViveLab ya da MedrocoHub ile cihaza bağlanılmalı; uygulama onarımı başlatır. Onarım tamamlanmazsa servise başvurulmalı



Butona basınca birkaç kırmızı ışık üç kez kısa yanıp sönüyor

Kurtarma modu; butonla açılış artık denenemiyor	Onarım uygulamadan yapılmalı: ViveLab ya da MedrocoHub ile cihaza bağlanılmalı. Onarım tamamlanmazsa servise başvurulmalı



Halkanın tamamı turuncu yanıp sönüyor

Sensör başlatma hatası	Cihaz kapatılıp açılmalı; sürerse servise başvurulmalı



Halkanın tamamı mavi yanıp sönüyor

Zorunlu cihaz ayarı eksik	Servise başvurulmalı



Halkanın tamamı kırmızı yanıp sönüyor

Diğer hata	Cihaz kapatılıp açılmalı; sürerse servise başvurulmalı

Kurtarma modunda onarım: Kurtarma modundaki cihaza bağlanıldığında ViveLab ya da MedrocoHub **Cihazınızı onaralım** der. Onarım uygulama tarafından yapılır; kullanıcının bir yazılım seçmesi gerekmez. Onarım sırasında cihaz şarja takılı tutulmalı, uygulama kapatılmamalıdır. Onarım tamamlanamazsa uygulama bir yardım kodu verir; bu kod ile **medroco.com/servis-talebi** adresinden servis talebi oluşturulmalıdır.

13

Güç ve pil

13.1 Şarj

- Şarj girişi USB-C'dir.
- Cihaz, herhangi bir 5 V USB adaptör ya da bilgisayar USB girişi ile şarj edilebilir.
- Daha hızlı şarj için Quick Charge 2.0 destekli bir USB-A adaptör ve USB-A to USB-C kablo kullanılmalıdır; bu durumda cihaz 9 V'a geçer. USB-C to USB-C kablo ile şarj her zaman 5 V'ta yapılır.
- Şarj süresi: hızlı şarj ile 2,5 saate kadar %100.
- Şarj sırasında cihazın ısınması normaldir. Şarj sırasında cihazın üstü örtülmemelidir.
- Cihaz şarj kablosu takılıyken de kullanılabilir. Şarj modundaysa önce butonla açılmalıdır.

13.2 Batarya Süresi

Tam dolu pil, normal kullanımda 12 saate kadar çalışma sağlar. Işık halkasının sürekli tam parlaklıkta kullanılması bu süreyi kısaltır.

Pil seviyesi uygulamadaki cihaz kartında görüntülenir ve yaklaşık bir değerdir. Pil düşükken uygulama uyarı verir; pil tükenince cihaz güvenli biçimde kapanır.

13.3 Pilin tamamen tükenmesi

Pil tamamen tükendiğinde buton yanıt vermez ve halka yanmaz. Şarj kablosu takıldığında pil görünümü en düşük seviyeden başlar; birkaç dakika sonra cihaz butonla açılabilir.

13.4 Yazılım güncellemesi

Yeni cihaz yazılımı yayımlandığında ViveLab ya da MedrocoHub bildirim verir.

1. Cihaz şarja takılmalı ve açık tutulmalıdır.
2. Uygulamada **Güncelle** seçilmelidir.

3. Güncelleme birkaç dakika sürer. Tamamlandığında cihaz kendiliğinden yeniden başlar.

Güncelleme sırasında uygulama kapatılmamalı ve cihaz şarjdan çıkarılmamalıdır. Önceki yazılım sürümüne dönüş desteklenmez.

DİKKAT Cihaz yazılımına Medroco uygulamaları dışında bir yolla müdahale edilmesi garantiyi geçersiz kılar.

14

Hesap, sahiplik ve devir

14.1 Cihazlarım

Hesaba kayıtlı cihazlar uygulamada **Profil > Cihazlarım** altında ad, seri numarası, yazılım sürümü ve pil seviyesi ile listelenir.

14.2 Devir

Cihazın başka bir kişiye ya da kuruma devri aşağıdaki adımlarla yapılır.

1. **Profil > Cihazlarım** altında cihaz seçilmeli ve **Devret** seçilmelidir.
2. Alıcının Medroco One e-posta adresi girilmelidir.
3. Mevcut sahibin e-posta adresine gönderilen onay bağlantısı 24 saat içinde onaylanmalıdır.
4. Alıcı 7 gün içinde cihazı kendi uygulamasına bağlamalı ve **Devri tamamla** seçmelidir.

Süreler aşıldığında devir iptal olur ve cihaz mevcut sahibinde kalır. Cihazın fabrika ayarlarına döndürülmesi sahipliği silmez; sahiplik yalnızca bu akışla değişir.

14.3 Kilit

Çalıntı bildirimi ya da ödeme ihtilafı durumunda Medroco, cihazı uzaktan kilitleyebilir. Kilitli cihaz uygulamada "Cihaz kilitli. Destekle görüşün." uyarısı verir; hiçbir uygulamada çalışmaz, kaydedilemez ve devredilemez. Kilit için **info@medroco.com** adresine başvurulmalıdır.

14.4 Kişisel veriler

Ölçümler Medroco One hesabında saklanır ve yalnızca hesap sahibi ile izin verdiği uzman tarafından görüntülenebilir. Veriler CSV biçiminde indirilebilir; hesap silindiğinde kalıcı olarak silinir. Gizlilik Politikası ve KVKK Aydınlatma Metni: **medroco.com/privacy**.

15

Bakım, temizlik ve saklama

15.1 Temizlik

- Temizlik yalnızca cihaz kapalı ve şarj kablosu çıkarılmışken yapılmalıdır.
- Yüzey hafif nemli, yumuşak bir bezle silinmelidir.
- Çözücü, alkol, aşındırıcı ve sprey temizleyici kullanılmamalıdır.
- Cihaza doğrudan sıvı püskürtülmemeli, cihaz suya daldırılmamalıdır.
- Ayakların kaymaz tabanı düzenli olarak temizlenmelidir; toz ve kir kaymaya yol açar.

15.2 Saklama

- Cihaz kapalıyken de pilden az miktarda akım çeker; tam dolu pil bir iki gün içinde boşalabilir. Bu bir arıza değildir.
- Cihaz uzun süre kullanılmayacaksa ayda bir şarj edilmeli ve serin, kuru bir yerde saklanmalıdır.
- Saklama sıcaklığı -10 °C ile 45 °C arasında olmalıdır.
- Cihazın üzerine yük konulmamalı, cihaz dik yaslanarak bırakılmamalıdır.
- Uzun süre saklanan cihaz kullanılmadan önce şarj edilmelidir.

15.3 Taşıma

- Cihaz iki elle, kenarlarından tutularak taşınmalıdır. Cihaz ağırlığı 8 kg'dır.
- Araçta taşınırken cihaz düz yerleştirilmeli, sabitlenmeli ve üzerine yük konulmamalıdır.

15.4 Servis

Cihazın içinde kullanıcı tarafından bakımı yapılabilecek parça yoktur. Servis gerektiren durumlarda **medroco.com/servis-talebi** adresinden seri numarası ve arıza tanımı ile servis talebi oluşturulmalıdır. Form kullanılamıyorsa **info@medroco.com** adresine yazılabilir.

DİKKAT Cihazın yetkili servis dışında açılması, pilin sökülmesi ya da parça değiştirilmesi garantiyi geçersiz kılar.

16

Sorun giderme

Belirti	Olası neden	Çözüm
Butona basıldığında halkada kısa kırmızı yay yanıp sönüyor, cihaz açılmıyor	Pil, açılma için yetersiz	Cihaz şarja takılmalı, birkaç dakika beklenmelidir
Buton yanıt vermiyor, halka yanmıyor	Pil tamamen tükenmiş	Şarj kablosu takılmalı; pil görünümü geldikten sonra beklenmelidir
Uygulama cihazı listelemiyor	Cihaz şarj modunda ya da kapalı; başka bir uygulama bağlı; Bluetooth izni verilmemiş	Cihaz butonla açılmalı; diğer uygulamadaki bağlantı kesilmeli; Bluetooth ve izinler kontrol edilmelidir
Halkada aralıklı kısık kehribar noktalar nefes alıyor	Güvenli mod	Cihaz şarja takılmalı; butona basılmalı ya da bir süre beklenmelidir
Uygulama bağlı, halka karanlık	Platform boş	Normaldir; platforma çıkıldığında ışık belirir
Açılış animasyonu tekrarlıyor ya da cihaz kendiliğinden pil görünümüne düşüyor	Pil seviyesi düşük	Cihaz şarjda bekletilmelidir
Boş platformda ağırlık görünüyor	Sıfırlama yapılmamış ya da cihazın kenarına temas var	Kısa süre beklenmeli (cihaz kendiliğinden sıfırlar); temaslar kaldırılmalı; gerekirse uygulamadan sıfırlanmalıdır

Belirti	Olası neden	Çözüm
Hazırlık "Okuma oynuyor" durumunda kalıyor ya da "Platformun üzerinde bir şey var" uyarısı veriyor	Platform boş değil ya da zemin titreşimli	Platformdan inilmeli, zemin ve temaslar kontrol edilmeli, hazırlık yeniden başlatılmalıdır
Yön bilgileri ters görünüyor	Kullanıcı logoya dönük durmuyor	Kullanıcı yüzü Medroco logosuna dönük olacak biçimde durmalıdır
Halka turuncu yanıp sönüyor	Sensör başlatma hatası	Cihaz kapatılıp açılmalı; sürerse servise başvurulmalıdır
Oyun sırasında bağlantı koptu	Menzil dışı, pil düşük ya da başka uygulama bağlandı	Cihaz kontrol edilmeli ve yeniden bağlanılmalıdır
Sıçrama algılanmıyor ya da çift sayılıyor	Sert basma; oyuna platform dışında başlama	Çömelip hafifleyerek sıçranmalı; oyuna platformdayken başlanmalıdır
9 V şarja geçmiyor	USB-C to USB-C kablo kullanılıyor	Quick Charge destekli USB-A adaptör ve USB-A to USB-C kablo kullanılmalıdır
Pil yüzdesi kapanmadan önce ani değişiyor	Yüzde hesabı yaklaşık	Cihaz şarj edilmeli; sürerse yazılım güncellemesi kontrol edilmelidir
Yazılım güncellemesi başlamıyor	Cihaz şarjda değil, bağlı değil ya da pil düşük	Cihaz şarja takılmalı, açık ve bağlı olmalıdır

Diğer ışık görünümleri için bkz. Bölüm 12.

Sorun devam ederse **medroco.com/servis-talebi** adresinden seri numarası (etiket ya da Cihazlarım) ve belirti ile servis talebi oluşturulmalıdır.

17

Teknik özellikler

Özellik	Değer
Model	VPC02
Biçim	Dairesel platform
Çap	50 cm
Yükseklik	5,2 cm
Ağırlık	8 kg
Azami statik yük	400 kg
Örnekleme hızı	80 Hz
Gösterge	Işık halkası
Bağlantı	Bluetooth Low Energy 5.0 ve Wi-Fi, 2400 ila 2483,5 MHz, azami çıkış gücü +13 dBm (Wi-Fi; BLE +9 dBm)
Pil	Lityum iyon, 21,6 Wh, kullanıcı tarafından değiştirilemez
Batarya Süresi	12 saate kadar
Şarj girişi	USB-C, 5 V ⎓ 1,5 A / 9 V ⎓ 1,2 A (Quick Charge 2.0)
Şarj süresi	Hızlı şarj ile 2,5 saate kadar %100
Çalışma sıcaklığı	0 °C ile 40 °C
Saklama sıcaklığı	-10 °C ile 45 °C
Koruma sınıfı	Su geçirmez değildir
Uyumluluk	iOS, Android, macOS, Windows; ViveLab ve MedrocoHub

Ürün etiketi

Cihazın altındaki etikette seri numarası (SN), ürün kodu (REF), donanım kimliği (HWID), üretim tarihi, uygunluk işaretleri ve QR kod bulunur. QR kod, cihaza özel sayfayı açar: kayıt durumu, güncel kılavuz ve uygunluk beyanı.

18

Uygunluk, atık ve garanti

18.1 Uygunluk

CE Bu ürün RoHS Yönetmeliği'ne (2011/65/AB) uygundur. İşbu belge; Medroco Medikal Robotik A.Ş. telsiz ekipmanı tipinin VivePad VPC02 2014/53/AB sayılı Direktif'e uygun olduğunu beyan eder. AB uygunluk beyanının tam metni aşağıdaki internet adresinde mevcuttur: **medroco.com/d/VPC02**

18.2 Atık elektrikli ve elektronik eşya

Bu simge, ürünün diğer evsel atıklardan ayrı toplanması gerektiğini gösterir. Bu ürün evsel atıklarla birlikte bertaraf edilmemelidir. Elektronik atıklardaki tehlikeli maddeler uygun bertaraf edilmezse çevreye ve insan sağlığına zarar verebilir. Kullanım ömrü sonunda ürün, belediyenin ya da satıcının elektronik atık toplama noktasına teslim edilmelidir.

18.3 Pil

Ürün, kullanıcı tarafından değiştirilemeyen lityum iyon pil içerir. Pil yalnızca ürünle birlikte, elektronik atık toplama noktasında geri dönüşüme verilmelidir.

18.4 Garanti

Ürün, teslim tarihinden itibaren 24 ay garantilidir. Garanti belgesi bu kılavuzun son sayfasında yer alır. Kullanım ömrü 5 yıldır. Bu süre boyunca yedek parça ve ücretli onarım sağlanır.

Aşağıdaki durumlar garanti kapsamı dışındadır:

- Kılavuza aykırı kullanım
- 400 kg statik yük sınırının aşılması ve tekrarlayan dinamik yük aşımları
- Sıvı teması, düşürme ve darbe
- Cihazın yetkili servis dışında açılması, pilin sökülmesi, parça değiştirilmesi ya da yazılımına yetkisiz müdahale
- Kılavuzda belirtilenin dışında güç kaynağı kullanımı

18.5 Cayma hakkı

Mesafeli satışlarda tüketici, ürünü teslim aldığı tarihten itibaren 14 gün içinde gerekçe göstermeksizin cayma hakkına sahiptir. Cayma bildirimi **info@medroco.com** adresine yapılmalıdır. Ürün, bildirimden sonraki 10 gün içinde kutusu ve aksesuarlarıyla birlikte gönderilmelidir; iade kargo bedeli Medroco'ya aittir. Ürün bedeli, cayma bildiriminden itibaren 14 gün içinde ödeme yöntemine iade edilir. Ayrıntılı bilgi: **medroco.com/withdrawal**.

18.6 Üretici

Medroco Medikal Robotik A.Ş.
Orta Mahalle, Kavaklar Caddesi No:15, Ofisada Plaza, Adapazarı / Sakarya, Türkiye
info@medroco.com · medroco.com
MERSİS 0614145362600001

Notlar

Garanti Belgesi

Üretici

Unvan Medroco Medikal Robotik Anonim Şirketi
Adres Orta Mahalle, Kavaklar Caddesi No:15, Ofisada Plaza, Adapazarı / Sakarya
E-posta **info@medroco.com** · Web: **medroco.com**
MERSİS 0614145362600001

Satıcı ve teslim

Satıcı bilgileri, fatura tarih ve sayısı ürünün faturasında yer alır. Garanti süresi teslim tarihinde başlar. Garanti başvurusunda fatura ya da sipariş bilgisi yeterlidir.

Malın

Cinsi Taşınabilir kuvvet platformu
Markası Medroco
Modeli VivePad VPC02
Seri numarası cihazın altındaki etikette yer alır
Garanti süresi **24 ay**
Azami tamir süresi **20 iş günü**
Kullanım ömrü **5 yıl**

Garanti şartları

1. Garanti süresi, malın tüketiciye teslim tarihinden başlar ve 24 aydır.
2. Malın bütün parçaları dahil olmak üzere tamamı garanti kapsamındadır.
3. Malın ayıplı olduğunun anlaşılması durumunda tüketici, 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun'un 11. maddesinde yer alan seçimlik haklarından birini kullanabilir: satılanı geri vermeye hazır olduğunu bildirerek sözleşmeden dönme; satılanı alıkoyup ayıp oranında satış bedelinden indirim isteme; aşırı bir masraf gerektirmediği takdirde bütün masrafları satıcıya ait olmak üzere ücretsiz onarım isteme; imkân varsa satılanın ayıpsız bir misli ile değiştirilmesini isteme.
4. Tüketicinin ücretsiz onarım hakkını kullanması halinde malın; garanti süresi içinde tekrar arızalanması, tamiri için gereken azami sürenin aşılması veya tamirinin mümkün olmadığının yetkili servis istasyonu, satıcı, üretici ya da

ithalatçı tarafından bir raporla belirlenmesi durumlarında tüketici malın bedel iadesini, ayıp oranında bedel indirimini veya imkân varsa malın ayıpsız misli ile değiştirilmesini talep edebilir. Satıcı bu talebi reddedemez.

5. Malın tamir süresi 20 iş gününü geçemez. Bu süre, garanti süresi içinde mala ilişkin arızanın yetkili servis istasyonuna veya satıcıya bildirimi tarihinde, garanti süresi dışında ise malın yetkili servis istasyonuna teslim tarihinden itibaren başlar. Arızanın 10 iş günü içinde giderilememesi halinde üretici, tamir tamamlanıncaya kadar benzer özelliklere sahip başka bir malı tüketicinin kullanımına tahsis eder.
6. Malın garanti süresi içinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir.
7. Malın kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanılmasından kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır. Bu kapsamda: azami statik yük sınırının (400 kg) aşılması ve tekrarlayan dinamik yük aşımları, sıvı teması, düşürme ve darbe, cihazın yetkili servis dışında açılması, pilin sökülmesi, parça değiştirilmesi ya da yazılımına yetkisiz müdahale, kılavuzda belirtilenin dışında güç kaynağı kullanımı.
8. Tüketici, garantiden doğan haklarının kullanılması ile ilgili olarak çıkabilecek uyuşmazlıklarda yerleşim yerinin bulunduğu veya tüketici işleminin yapıldığı yerdeki Tüketici Hakem Heyetine veya Tüketici Mahkemesine başvurabilir.
9. Satıcı tarafından bu Garanti Belgesinin verilmemesi durumunda tüketici, Ticaret Bakanlığı Tüketicinin Korunması ve Piyasa Gözetimi Genel Müdürlüğüne başvurabilir.

Servis

Garanti ve servis başvurusu: **medroco.com/servis-talebi** (form kullanılamıyorsa **info@medroco.com**). Cihazın seri numarası (etiket ya da uygulamada Cihazlarım) ve arıza tanımı ile başvurulur; kargo yönlendirmesi e-postayla yapılır. Yetkili servis istasyonu: üretici merkezi (yukarıdaki adres).

MEDROCO

medroco.com

Güncel sürüm: medroco.com/d/VPC02