

Fosil Teknoloji Parmak Rehabilitasyon Eğitmeni

Kullanım Kılavuzu

Fosil Teknoloji Parmak Rehabilitasyon Eğitmenini tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

Bu gelişmiş rehabilitasyon cihazı, robotik teknoloji ile nörobilim prensiplerini birleştirerek etkili el hareketliliği restorasyonu ve iyileşmesini destekler.

Adaptif eğitim modları ve kullanıcı dostu özellikleri sayesinde, cihaz el fonksiyon bozukluklarına sahip hastaların karşılaştığı zorlukları aşmalarına yardımcı olur.

Cihazınızın tüm yeteneklerini anlayabilmek için bu kılavuzu dikkatlice okuyunuz ve gelecekte başvurmak üzere saklayınız.

Kutu İçeriği:

Adı	Adet
Kontrol Ünitesi	1
Ayna Eldiveni (Sağ, Sol)	2
Eğitim Topu	2
Kullanım Kılavuzu	1
Güç Eldiveni	2
Şarj Kablosu	1
Güç Adaptörü	1
Ayna Eldiveni Kablosu	1

Temel Özellikler

1. Çoklu Eğitim Modu:

- Otomatik Mod:**
Pasif rehabilitasyon için 9 farklı süre seviyesi sunar. Rehabilitasyonun erken aşamasındaki yeni başlayanlar için idealdir.
- Ayna Modu:**
Sağlıklı elin hareketlerini senkronize ederek beyin motor korteksini uyarır.
- Basit Mod:**
3 seviyeli süre ayarıyla pasif rehabilitasyon egzersizleri sunar. Kullanıcının güç ve kontrol kazanmasına yardımcı olur.

2. Hassas Ayarlamalar:

- Avuç Açma/Kapama Süresi:**
Her elin açma ve kapama süresi 1 ila 9 saniye arasında ayarlanabilir.
Not: Basit modda sadece 3 seviyeli süre ayarı vardır (1–3 saniye).

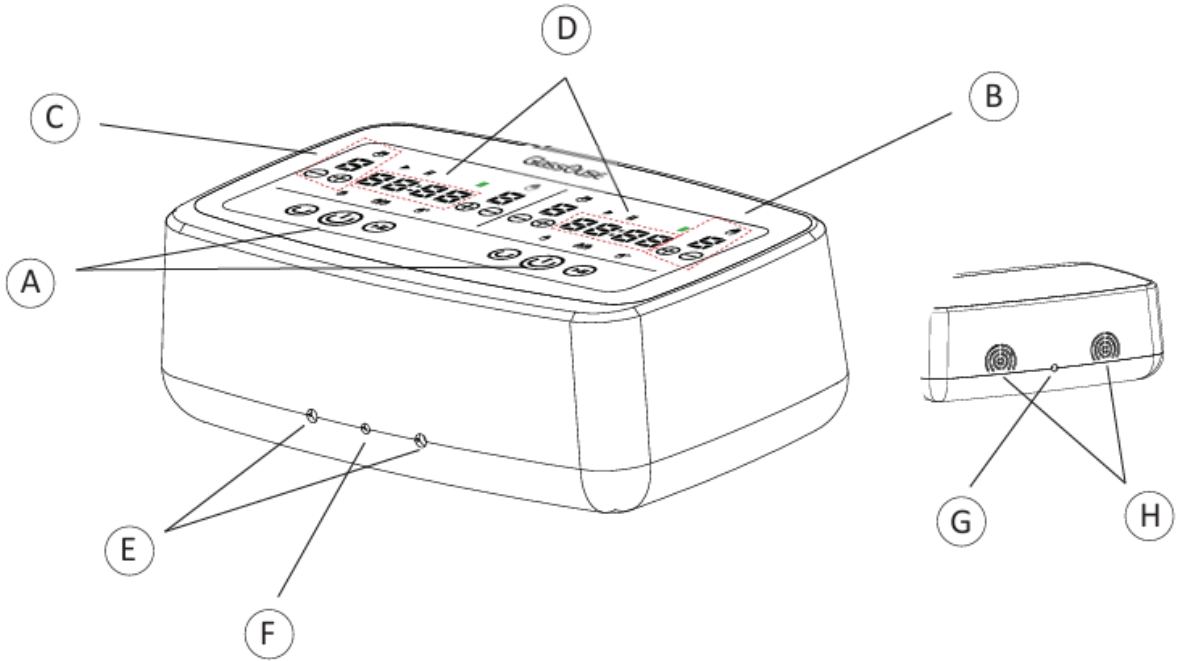
3. Etkileşimli Gösterge Paneli:

- Gerçek zamanlı mod göstergeleri (Otomatik, Ayna, Basit)
- Durum ekranı (Çalışıyor, Duraklatıldı)
- Seans süresi takibi

4. Ergonomik Arayüzler:

- Güç ve Ayna Eldivenleri için özel bağlantı noktaları
- Uzun süreli güvenli kullanım için ısı dağıtım sistemi

Açıklama



Cihaz Üzerindeki Bileşenler:

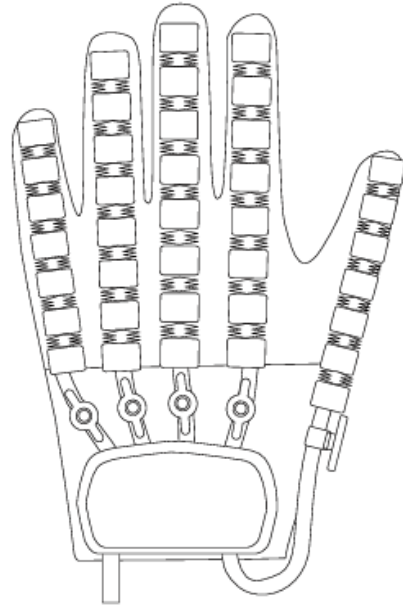
- **A. Açma/Kapama Düğmesi**
Cihazın çalışmasını başlatır veya durdurur.
- **B. Avuç Açma Süresi Ayarı (Palm Extension Duration Adjustment)**
Avuç açma hareketi süresini ayarlamak için kullanılır.
- **C. Kavrama Süresi Ayarı (Grip Duration Adjustment)**
El kapama (kavrama) hareketi süresini ayarlamak için kullanılır.
- **D. Süre Gösterge Alanı (Duration Display Area)**
Ayarlanan süreleri dijital olarak gösterir.

Bağlantı Noktaları ve Diğer Parçalar:

- **E. Güç Eldiveni Girişi (Sol, Sağ) – Power Glove Interface (L,R)**
Güç eldivenlerinin bağlandığı girişler.
- **F. Ayna Eldiveni Girişi – Mirror Glove Interface**
Ayna eldiveninin bağlandığı bağlantı noktası.
- **G. Şarj Girişi – Charging Port**
Cihazın şarj edilmesi için kullanılır.
- **H. Isı Dağıtım Havalandırması – Heat Dissipation Vent**
Cihazın ısınıpı dengelemek için havalandırma sağlar.



Ayna Eldiveni (sağlam el)



Rehabilitasyon Eldiveni (etkilenen el)

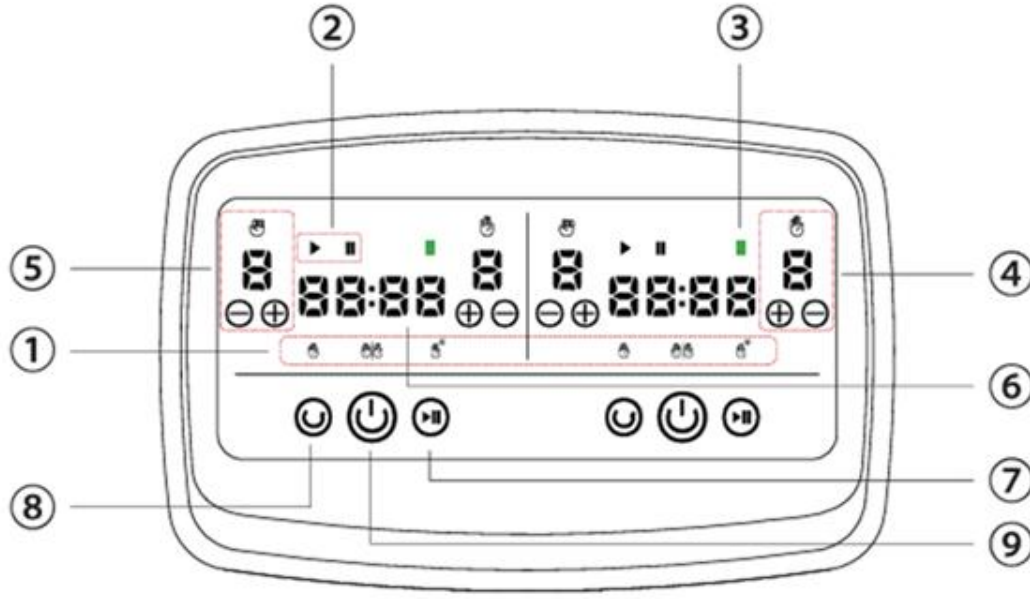
Ayna Eldiveni (sağlam el)

Sağlam elde kullanılan eldivendir. Hareketleri algılayarak karşı eldeki rehabilitasyon eldivenine aktarır.

Rehabilitasyon Eldiveni (etkilenen el)

Hareket kabiliyeti sınırlı olan elde kullanılır. Sağlam elin hareketlerine göre destekleyici egzersizler uygular.

Kontrol Kutusu



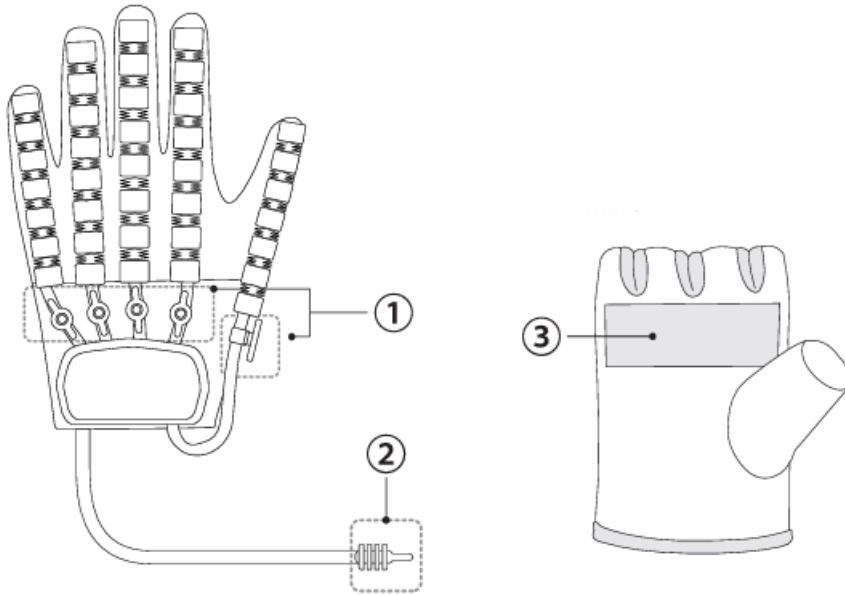
Ekran Alanı (Hem Sol hem de Sağ Eller için Geçerlidir)

- 1. Mod Gösterge Alanı:**
Otomatik, Ayna ve Basit Eğitim modları dahil olmak üzere mevcut modları gösterir.
- 2. Durum Göstergesi:**
Kontrol ünitesinin mevcut durumunu gösterir — çalışıyor veya duraklatılmış.
- 3. Pil Durum Göstergesi:**
Kontrol ünitesinin pil seviyesini gösterir.
- 4. Avuç Açma Süre Seviyeleri:**
Avuç açma hareketinin süresini gösterir ve ayarlamanıza olanak tanır.
- 5. Kavrama Süre Seviyeleri:**
El kapama (kavrama) hareketinin süresini gösterir ve ayarlamanıza olanak tanır.
- 6. Zamanlama Fonksiyonu:**
Her bir eğitim seansının süresini kaydeder ve görüntüler.

Dokunmatik Tuş Alanı

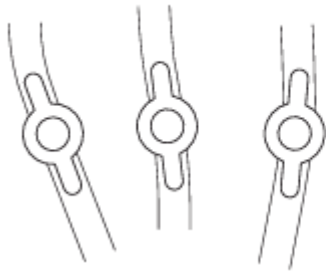
- 7. Başlat/Duraklat Düğmesi:**
Cihazın çalışmasını başlatmak veya duraklatmak için kullanılır.
- 8. Mod Değiştirme Düğmesi:**
Üç mod arasında geçiş yapmanıza olanak tanır: Otomatik, Ayna ve Basit Eğitim.
- 9. Açma/Kapama Düğmesi:**
Kontrol ünitesini açmak veya kapatmak için kullanılır.

Eldivenler (Güç Eldiveni ve Ayna Eldiveni)

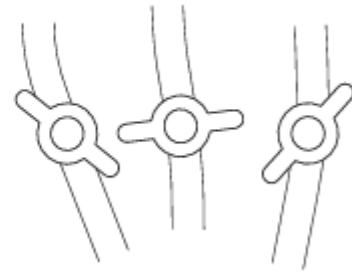


1. Tek Parmaklı Açma/Kapama Vanası

- Vana, anahtar hava hortumuna paralel konumdayken açıktır.



Paralel = Açık



Paralel değil = Kapalı

- Bu vana, hava akışını kontrol eder. El rehabilitasyonu sırasında doğru pozisyonda olduğundan emin olun.

2. Eldiven Bağlantı Noktası

- Eldiveni kullanmadan önce kontrol ünitesindeki “Power” (Güç) portuna bağlayınız.
- Not: Güç eldivenine ait hava hortumu çalışırken düz ve kıvrılmamış olmalıdır. Kıvrılmalar hareketi ve hava akışını engelleyebilir.

3. Ayna Eldiveni Sensörü

- Sensörün, ayna eldivenin içine doğru şekilde yerleştirildiğinden emin olun.
- Not: Eğer ayna fonksiyonu çalışmıyor ya da gecikme yaşıyorsa:
 - Bağlantı kablosunun tam oturduğunu
 - Ve düzgün çalıştığını kontrol edin.

Eldiven Nasıl Doğru Takılır?

Kas gerginliği yüksek olan ve parmakları sertleşmiş kullanıcılar için:

Eldiveni giymeden önce etkilenen uzvu yaklaşık 5 dakika yoğurmak (masaj yapmak) rahatlamaya yardımcı olabilir.

Not: Eldivenin oturur veya yatar pozisyonda giyilmesi tavsiye edilir.



Adım 1:

Etkilenen elin **parmaklarını tek tek** eldivene yerleştirin.
Eldiveni parmak uçlarından **kolunuza doğru** çekin.



Not: Parmaklarınız eldivenin **uç kısmına kadar ulaşmalıdır**.



Adım 2: Bileği sıkıca kavrayacak şekilde cırt cırtlı bantları (Velcro) iyice kapatın.



Not: Eldiven parmak kısmının iç yüzünü mümkün olduğunca geriye çekin.



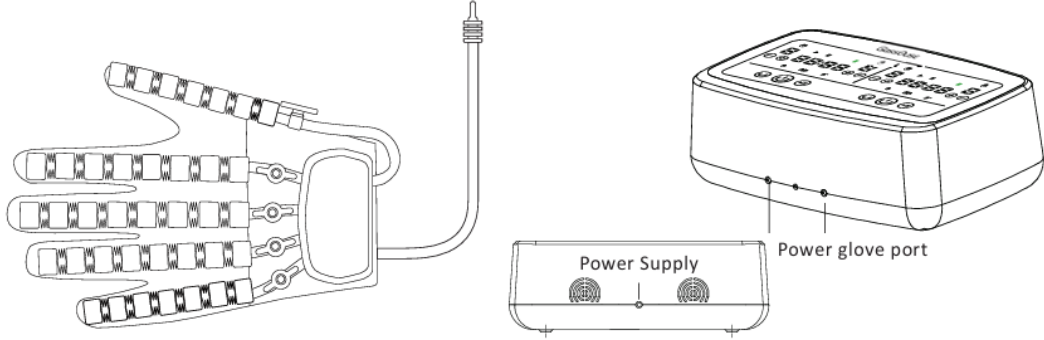
Adım 3: Yardımcı sabitleme kayışını resimde gösterildiği gibi takınız.



Not: Eldiven doğru takıldığında, yumruk yaparken bilekte boşluk olmaz.

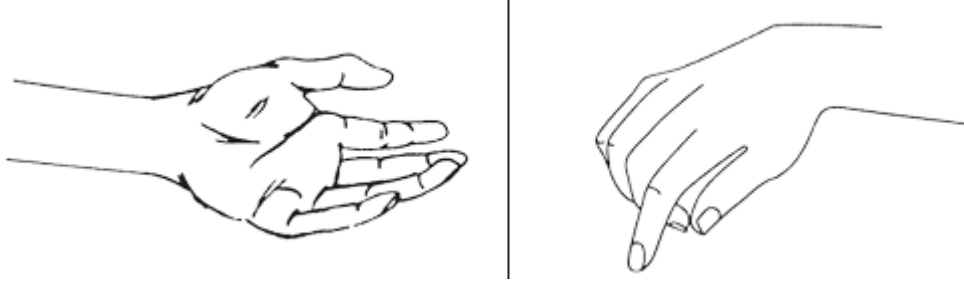
MOD 1: Otomatik Eğitim

1. Rehabilitasyon eldivenlerini kontrol ünitesindeki “Power” (Güç) arayüzüne bağlayın ve rehabilitasyon eldivenlerini etkilenen elde takınız.



2. Güç açma  düğmesine basın. Kontrol ünitesinin varsayılan başlangıç durumu “Otomatik Mod ” ve seviye 4 olarak ayarlıdır.

3. Eğitim sırasında, etkilenen elin “fonksiyonel pozisyonda” (işlevsel pozisyon) olduğundan emin olun ve “dinlenme pozisyonundan” kaçınınız.



Fonksiyonel Pozisyon

Dinlenme Pozisyonu

- Fonksiyonel Pozisyon: El hareketli ve kullanıma hazır pozisyondadır.
- Dinlenme Pozisyonu: El gevşemiş, pasif konumdadır.

4. Başlat düğmesine  tıklayın. Rehabilitasyon eldivenleri, etkilenen eli esnetip bükerek otomatik el açma-kapama egzersizlerini başlatacaktır.

5. “+” ve “-” düğmelerini kullanarak uygun bir süre seviyesine ayarlayabilirsiniz.

Süre Seviyeleri:

- Seviyeler 1-3: Felçli veya düşük kas gerginliği olanlar için önerilir.
- Seviyeler 4-6: Hafif ve orta dereceli sertlik için uygundur.

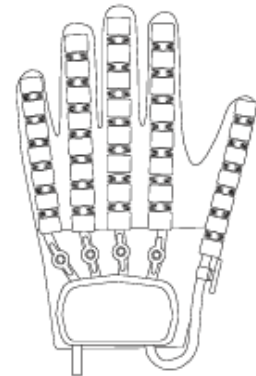
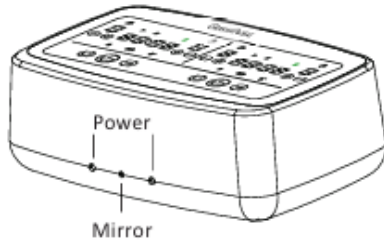
- Seviyeler 7-9: Yüksek sertlik için uygundur (gerekirse öncesinde masaj veya ısı terapisi önerilir).

MOD 2: Ayna Eğitimi

Ayna eğitimi, etkilenen el ile sağlıklı elin **eşgüdümlü hareketi** olarak bilinir. Bu yöntem, beyin motor korteksini uyarak hastanın kol algısını önemli ölçüde artırır, el fonksiyon hareketlerinin gerçekçi şekilde geri kazanılmasını sağlar, ellerdeki uyuşukluğu azaltır ve parmak hareketliliğini daha etkili şekilde iyileştirir.

Uygulama Adımları:

- Güç Eldivenini** kontrol ünitesindeki **“Power”** portuna, **Ayna Eldivenini** ise **“Mirror”** portuna bağlayın.
- Güç Eldivenini etkilenen elde,** **Ayna Eldivenini sağlıklı elde** takınız.



Ayna Eldiveni

Güç Eldiveni

- Güç açma  düğmesine basın ve **“Ayna”**  **modunu**  hafifçe dokunarak seçin.
(“Ayna” modu göstergesi ekranda belirir.) **mirror** 
- Sağlam el yumruk yaptığında (ayna eldiveni sensörüne temas ettiğinde), rehabilitasyon eldiveni etkilenen eli aynı anda yumruk yapacak şekilde hareket ettirir.

Sağlam el açıldığında (sensöre temas kesildiğinde), rehabilitasyon eldiveni etkilenen eli senkronize şekilde açar.



Eşgüdümlü el kavrama (tutma)



Eşgüdümlü el açma

4. Kullanıcı, **sol ve sağ el ayna görüntüsü eğitimi sırasında, ayna moduna aktif olarak odaklanmalıdır.**
Bu sayede beyin motor merkezi sinir sistemi daha etkin şekilde uyarılır ve rehabilitasyon etkisi artırılır.
5. Eğitimi duraklatmak için, **“Duraklat ►||” düğmesine hafifçe basınız.**

Not:

Eğer ayna fonksiyonu çalışmazsa veya gecikme yaşanırsa, bağlantı kablosunun **tam oturduğunu ve düzgün çalıştığını** kontrol ediniz.

MOD 3: Basit Mod

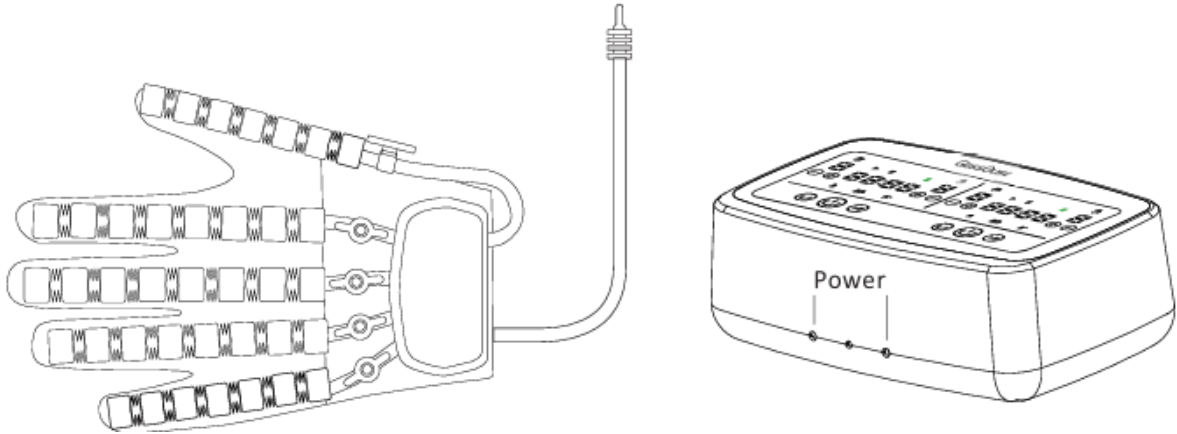
Basit Mod, pasif rehabilitasyon egzersizleri için **üç ayarlanabilir süre seviyesi** sunar.

“+” veya “-” düğmelerini kullanarak tercih ettiğiniz süreyi seçebilirsiniz.

Bu mod, kullanıcıların güç ve kontrol kazandıkça ilerleme kaydetmeleri için idealdir.

Uygulama Adımları:

1. Rehabilitasyon eldivenlerini kontrol ünitesindeki **“Power”** portuna bağlayın ve rehabilitasyon eldivenlerini **etkilenen elde** takınız.



2. Güç açma  düğmesine basın ve **“Basit Mod”** ’u değiştirme düğmesine  hafifçe dokunarak seçin.
Başlangıçta, seviye **1** olarak ayarlanmıştır.

3. Eğitimi duraklatmak için, **“Duraklat ►||” düğmesine hafifçe basınız.**

Eğitim sırasında, etkilenen elin **“fonksiyonel pozisyonda”** bulunduğundan emin olun ve **“dinlenme pozisyonundan”** kaçının.



Fonksiyonel Pozisyon



Dinlenme Pozisyonu

Not: Basit Modda, **3 farklı süre seviyesi** (1 ila 3 saniye arası) ayarlanabilir.

Yoğunluk Seviyeleri:

- **Seviye 1:** Felçli veya düşük kas gerginliği olanlar için önerilir.
- **Seviye 2:** Hafif ila orta derecede sertlik için idealdir.
- **Seviye 3:** Yüksek sertlik için uygundur (gerekirse öncesinde masaj veya ısı terapisi uygulanmalıdır).

Ürün Özellikleri

Özellik	Değer
Ürün Adı	FX-DUAL-03 Parmak Rehabilitasyon Eğitmeni
Ölçüler (Uzunluk × Genişlik × Yükseklik)	220 mm × 140 mm × 75 mm
Ağırlık (Kontrol Ünitesi)	1060 g
Ağırlık (Güç Eldiveni)	230 g × 2 adet
Ağırlık (Ayna Eldiveni)	35 g × 2 adet
Nominal Şarj Gerilimi	5 V
Nominal Şarj Akımı	2 A

Kullanım için Güvenlik Talimatları

1. **Eğitime başlamadan önce**, elin **gevşek ve esnek durumda** olup olmadığını kontrol edin.
Eğer el sertse, manuel manipülasyon, sıcak kompres veya esnek masaj eldivenleri ile rahatlatılıp esnek hale getirilmelidir.
2. **Davranış farkındalığı olmayan kişiler** veya **küçük çocuklar**, bu ürünü **gözetimsiz kullanmamalıdır**.
3. **El burkulması, travma, bilinmeyen kemik yaralanmaları, tedavi edilmemiş veya ciddi kırıklar, immobilizasyon gerektiren ortopedik durumlar** olan kişiler, ürünü kullanmadan önce uygunluğunu belirlemek için bir uzmana danışmalıdır.
4. Eldivenleri doğrudan suya **batırarak yıkamayınız**.
Bunun yerine, su veya hafif deterjan ile nemlendirilmiş **yumuşak bir bezle temizleyin**, bezin iyice sıkıldığından emin olun.
Gerekirse, temizleme veya dezenfeksiyon için az miktarda tıbbi alkol içeren bez kullanabilirsiniz.
Eldivenlerin tamamen kurumasını bekleyin, ardından tekrar kullanın.
5. Güç bağlantı noktasının kuru ve suyla temas etmemiş olduğundan emin olun.
Bu işlem, davranış farkındalığı olmayan kişiler veya çocuklar tarafından yapılmamalıdır.