

## Işık Kapısı




### Özellikler

1. Işık kapısı yükselme/düşme süresi: 1 ms
2. Maksimum örnekleme hızı (bir veya iki ışık kapısı): 1000/s
3. Dedektör-Verici mesafesi (geçit genişliği): 76,6 mm
4. Işık kaynağı: Kızılötesi
5. LED göstergesiyle donatılmıştır (yeşil)


### Pakette neler var

Işık kapısı

### Probu Hazırlanması

1. Işık kapısı probu adaptörünü Labdisc üzerindeki Mikro-USB harici prob girişine bağlayın. Adaptör kablosu bağlayıcısındaki USB işaretinin  yukarı baktığından emin olun.
2. Physio Labdisc'e en fazla iki Photogate bağlayabilirsiniz.

### Probu Labdisc İle Kullanma


1. Labdisc'i açın.
2. Labdisc ışık kapısı seviyesini okur. Labdisc Dedektör-Verici hattını hiçbir nesne engellemediğinde 0V veya hat bloke olduğunda 5V gösterecektir.
3. Işık kapısı probunun takılı olduğu harici prob girişinin üzerinde bulunan prob tuşuna  tıklayın. Bu tuşta iki prob simgesi varsa ışık kapısı probunu göstermek için iki kez basılması gerekebilir.
4. Labdisc ışık kapısı okumasını voltaj birimleri cinsinden gösterir.

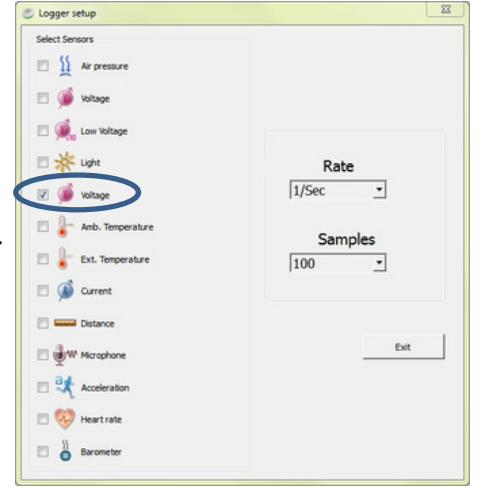
5. Labdisc plastik çubuğu



kullanabilir ve ışık kapısına bağlayarak ışık kapısının laboratuvar standına monte edilmesini sağlayabilirsiniz

## Işık Kapısının GlobiLab Uygulamasıyla Kullanımı

1. GlobiLab uygulamasını açın.
2. Labdisc'e USB veya Bluetooth iletişimi yoluyla bağlandığından emin olun.
3. Kaydedici kurulumu iletişim kutusunu açmak için Kurulum  simgesine tıklayın.
4. Işık kapısı probu uygulama tarafından otomatik olarak tanımlanır.
5. Bu probu seçmek için Işık Kapısı probu simgesinin solundaki seçim düğmesine tıklamanız yeterlidir.



### Tek bir ışık kapısı ile hız hesaplaması

1. Ekranda ışık kapısı darbesini gözlemleyin.
2. Işık kapısı darbesinin başına ve sonuna iki işaret yerleştirin.
3. İşaretçiler arasındaki zaman farkını (T) hesaplayın.
4. Hızı hesaplayın  $V = W/T$  – burada W, hareketli nesnenin metre cinsinden genişliğidir.

### İki ışık kapısı ile hız hesaplaması (yalnızca Physio Labdisc ile mümkündür)

1. Ekranda iki ışık kapısı darbesini gözlemleyin.
2. İlk ışık kapısı darbesinin başlangıcına bir işaretçi yerleştirin ve işaretçi süresini – T1 yazın.
3. İşaretçiyi ikinci ışık kapısı darbesinin başlangıcına taşıyın ve işaretleyici süresini – T2 yazın.
4. Işık kapıları arasındaki mesafeyi (metre cinsinden) ölçün ve D olarak işaretleyin.
5. Hızı  $V = D/(T2-T1)$  hesaplayın.

### İki ışık kapısı ile hızlanma hesaplaması (yalnızca Physio Labdisc ile mümkündür)

1. Ekranda iki ışık kapısı darbesini gözlemleyin.
2. İlk ışık kapısı konumunda hızın hesaplanması:
  - A. İlk ışık kapısı darbesinin başına ve sonuna iki işaret yerleştirin.
  - B. İşaretçiler arasındaki zaman farkını (T1) hesaplayın.
  - C. Hızı Hesaplayın  $V1 = W/T1$  – burada W, hareketli nesnenin metre cinsinden genişliğidir.
3. İkinci ışık kapısı konumunda hızın hesaplanması:
  - A. İkinci ışık kapısı darbesinin başına ve sonuna iki işaret yerleştirin.
  - B. İşaretçiler arasındaki zaman farkını (T2) hesaplayın.
  - C. Hızı Hesaplayın  $V2 = W/T2$  – burada W, hareketli nesnenin metre cinsinden genişliğidir.
4. İlk ışık kapısı darbesinin başlangıcına bir işaretleyici yerleştirin ve işaretleyici süresini – T1 yazın.
5. İşaretçiyi ikinci ışık kapısı darbesinin başlangıcına taşıyın ve işaretleyici süresini – T2 yazın.
6. İvmeyi  $a = (V2-V1)/(T2-T1)$  hesaplayın.