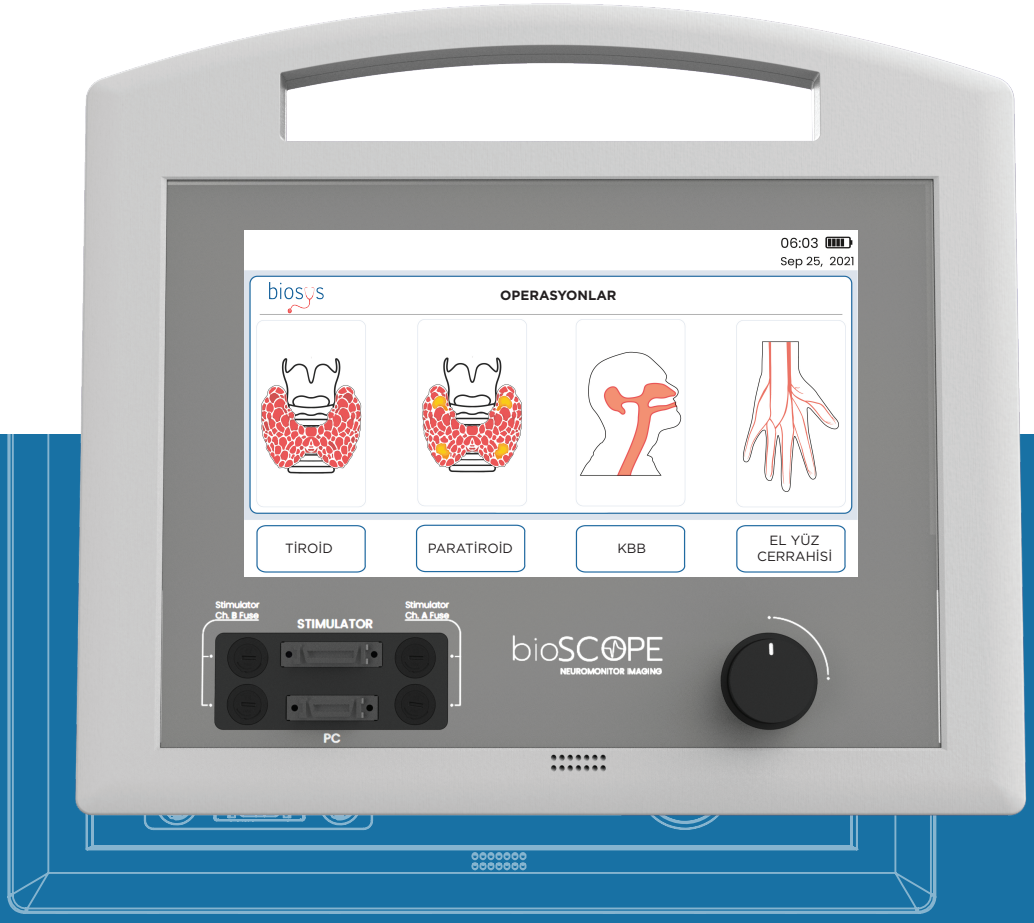
biosys

bioSCOPE

Sinir Fonksiyonlarının
Güvenilir Koruması



www.biosys.com.tr

İNOVATİF MEDİKAL TEKNOLOJİLER

Biosys, 2012 yılından bu yana alanında uzman mühendislerin AR-GE birikimi ve saha deneyimi yüksek doktorların bir araya gelmesiyle yenilikçi medikal teknolojiler üretiyor, sektörün ihtiyaçlarını tespit ederek yeni nesil çözümler yaratıyor. Sağlık hizmetlerinin Dünya çapında iyileştirilmesi ve daha çok kişinin bu hizmetlere ulaşabilmesi için sürekli çalışıyor.

Yaptığı yenilikçi çalışmalardan Yoğun Bakım Tipi Mekanik Ventilasyon Cihazı Biyovent, Yüksek Akımlı Oksijen tedavisi sağlayan BiO_2Flow, Nemlendirici cihazı Bioaqua ve Hasta Başı monitör Cihazı Biolog'un dışına çıkan yeni projesi Nöromonitör Cihazı Bioscope ile öncü olmayı hedeflemektedir.

Biosys Biyomedikal Mühendislik A.Ş. ,önceki projelerinde Aselsan, Arçelik ve Baykar Savunma işbirliği ile sektörde tecrübe edinip, sonrasında Nöromonitör cihazını kendi tesislerinde üretmeye başlamıştır.

2022 yılı itibariyle Biosys Biyomedikal A.Ş, Almanya ofisi olan Biosys GmbH ile üretimin bir kısmını Almanya'da yapmaya başlamıştır.

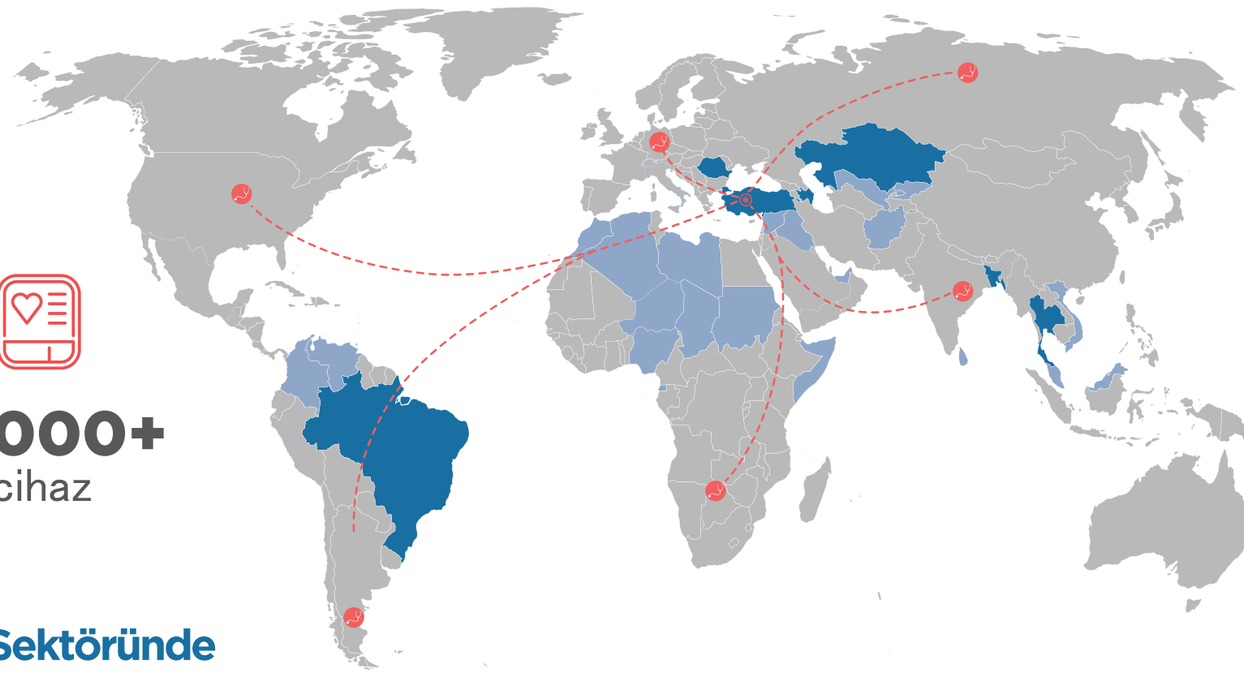
DETAYLI ARAŞTIRMA
DOĞRU SONUÇ

ŞU ANDA

4
kıta

40+
ülke

15000+
cihaz



ÇOK YAKINDA

Hemodiyaliz Cihazı
Anestezi Cihazı
Ev Tipi Ventilatör
Nebülizatör
Endoskopik Kapsül

Yeni Nesil Teknoloji ile **Tıbbi Cihaz Sektöründe** Fark Yaratıyoruz.

Biosys olarak sağlık sektörünün ihtiyaçlarını karşılamak için yaptığımız araştırmalar sonucu özellikle tıbbi cihaz sistemlerinde açıkları olduğunu ve bu açıkların hem sağlık çalışanlarını hem de hastaları doğrudan etkilediği fark edildi. Bu farkındalık doğrultusunda uzman doktorların görüşleriyle ilerlettiğimiz 5 yıllık AR-GE çalışması sonucu, Biyovent Yoğun Bakım Tipi Mekanik Ventilatör Cihazı'nı ortaya çıkardık.

T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, TÜBİTAK, Bilkent Üniversitesi Cyberpark destekleriyle geliştirdiğimiz Biyovent ile yoğun bakım tipi mekanik ventalitör cihazı üretiminde Türkiye'de bir ilke imza atarken üst düzey özellikleri sayesinde de Dünya sağlık sektöründe fark yaratıyoruz. Bu yeni nesil teknoloji ile kısa sürede büyük başarılara imza atmamızın yanında Dünya'da pek çok bireyin sağlığına katkı sağlıyoruz.

biosys

YENİLİKÇİ TASARIM, İŞLEVSEL KULLANIM

Hasta Güvenliği İçin Tasarlandı, Doktorlar İle Optimize Edildi.

Bioscope Nöromonitör Cihazı, sinir hasarının yüksek olduğu tiroit, paratiroit, el yüz cerrahisi, KBB cerrahisi gibi operasyonlarda riski minimize eder. Operasyon süresince sinir-fonksiyon bütünlüğünü test ederek hasta güvenliğini sağlar. Hastadan alınan verilere göre yapılan sesli ve görsel geri bildirimler operatöre yol gösterir. Yaralanma ve kalıcı hasar durumlarını önler.

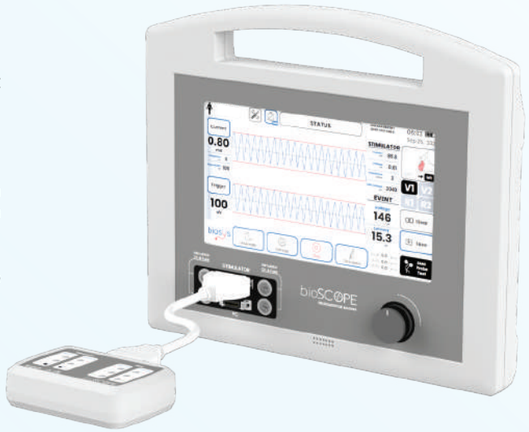
Neden Bioscope?

- **Maksimum hasta ve doktor güvenliği**
- **Uzun süreli batarya dayanımı**
- **Ayrıntılı operasyon raporu ve dokümantasyonu**
- **Fonksiyonel ve estetik arayüz**
- **Taşınabilir tasarımı ve kolay kurulum**

KOLAY TAŞINABİLEN, ÇOK FONKSİYONLU NÖROMONİTÖR

Çalışma Prensibi

- Sinir ve etrafındaki dokularla doğrudan temas için elektrot kullanılır.
- Kullanılan elektrotlarla elektrik stimülasyonu oluşturur.
- Oluşan elektrik stimülasyonu, uyarı verilen sinir tarafından ilgili kasa iletilir. Kasta oluşan bu elektrik sinyali cihaza aktarılır.
- Cihaza aktarılan bu elektrik sinyali cihazda sese ve görüntüye dönüştürülür.
- Elde edilen sinyaller operatör tarafından kontrol edilir.
- Operatör elde ettiği görüntü ve sesle birlikte sinyali işler.



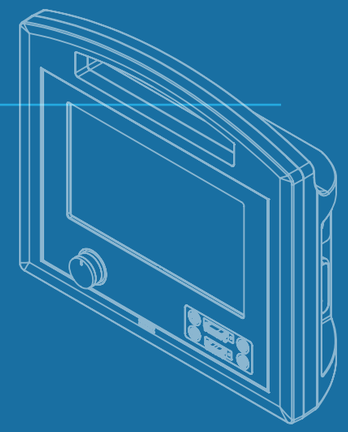
Nöromonitörizasyon, sadece rekürren laringeal sinirin yerini tespit etmekle kalmaz, varyant sinir dokularını da tam olarak saptar, bozulmuş lokusları bulur, nöral restorasyon sürecinin pozisyon belirlemesine yardımcı olur, operasyon sonrası ses tellerinin işlevinin durumunun da yorumlanmasına yardımcı olur.

Fiziksel Özellikler

- Boy: 30 cm
- Derinlik: 12 cm
- Genişlik: 35 cm
- Ağırlık: 4.5 Kg

BIOSCOPE

Sinir Fonksiyonlarının Güvenilir Koruması

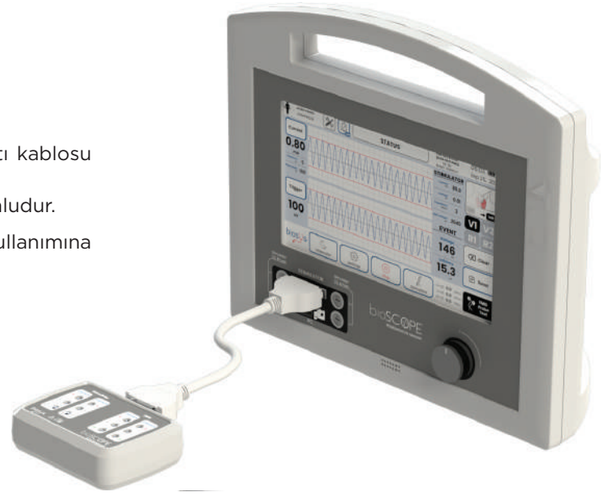


YÜKSEK VERİ GÜVENLİĞİ, VE DETAYLI DOKÜMANTASYON

Yüksek Güvenlik Önlemleriyle Sağlığınız Emin Ellerde

Sarf Malzeme ve Aksesuarlar

- Cihaz adaptör kablosu ve kumanda bağlantı kablosu ile çalışır.
- Monopolar ve bipolar prob kullanımına uyumludur.
- EMG Endotrakeal Tüp ve EMG elektrodları kullanımına uygundur.



Teknik Özellikler

- Sesli ve görsel geri bildirimler
- Veri kaydetme ve raporlama
- Empedans ölçümlü elektrot durum kontrolü
- 2 saat batarya dayanımı
- Artefakt koruması
- Hibernate (Ekran devre dışı bırakma)

Modlar

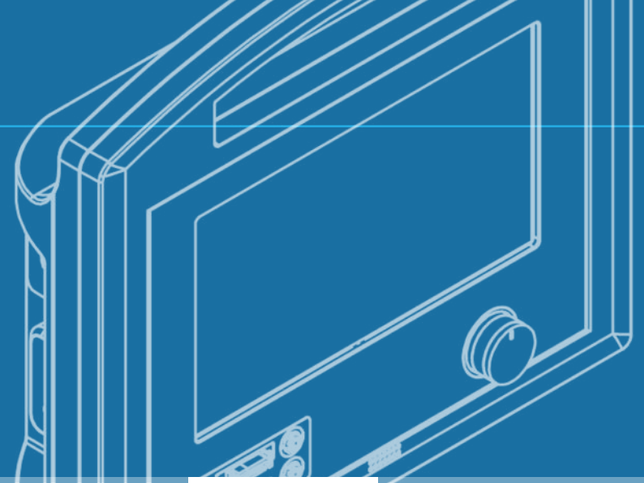
- Tek kanal ölçümü
- Çift kanal ölçümü

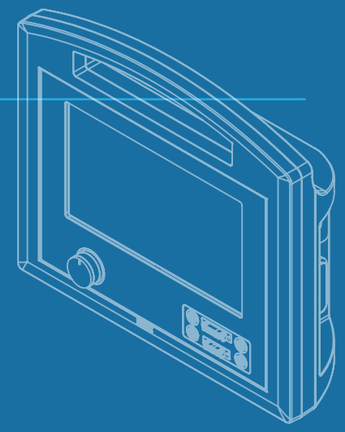
Elektriksel Besleme

- Akım: 2 A
- Güç: 40 W
- Voltaj: 19 VDC
- Stimülatör İzolasyonu: 3750 V
- EMG İzolasyonu: 5000 V
- Medical Grade Adaptör Kullanımı

Stimülatör Parametreleri

- Akım: 0.01-30 mA
- Frekans: 1 Hz-5 Hz
- Çıkış Hassasiyeti: ±0.01 mA ± 10%
- Ölçüm Hassasiyeti: ±0.02 mA ± 10%
- Kompliyans Voltajı: 36 V (Opsiyonel 90 V)
- Dalga Genişliği: 50, 100, 150, 200, 250, 300 us
- Grafik Süresi: 10, 20, 30, 40, 50, 100 ms
- Hedef akıma ulaşma süresi: 10 us'den az





SİNİR FONKSİYONLARININ GÜVENİLİR KORUMASI

Nöromonitörizasyon

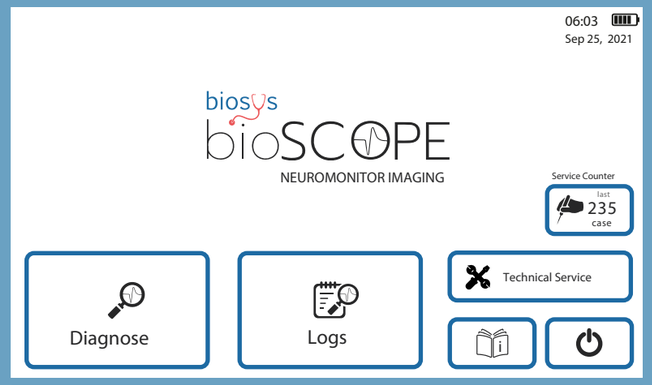
İntraoperatif nöromonitörizasyon (IONM), elektriksel uyarıların oluşturularak sinir sistemindeki etkilerin incelenmesi işlemidir. Ameliyatın türüne bağlı olarak belirli kas gruplarına elektrotlar takılır.
Takılan elektrotlar, sinir sisteminizin elektriksel uyarıya olan tepkisini kaydeder ve sinir sisteminizin işleyişindeki değişiklikleri nöromonitör cihazının ekranında gösterir. Sinir sisteminde gerçekleşen olağan dışı veriyi kullanıcıya iletir.

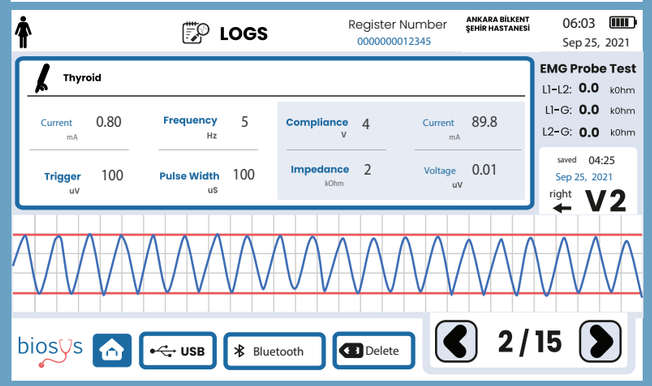
Ekran Özellikleri

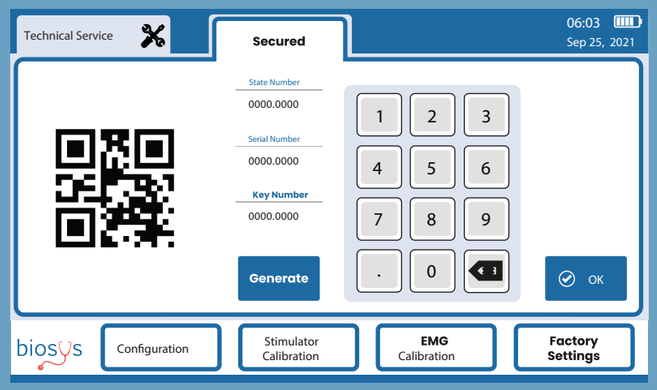
- 10.1” boyutlarında dokunmatik ekran
- 1024 x 600 çözünürlük
- 50 uV- 50 mV Dikey Ekran Modları

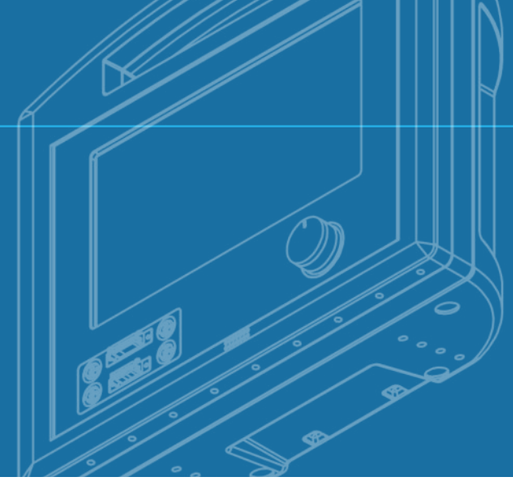
BIOSCOPE, ekran tasarımıyla da sadelik çizgisini yakalamayı hedefleyerek gerçekleştirilmesi istenen işlemlerin hızlı ve doğru bir şekilde operatöre aktarılmasını hedeflemektedir.

Kullanıcı dostu arayüzü ve tasarımı ile kolay kullanım sunar.









TEKNİK ÖZELLİKLER

Genel Özellikler
Sesli ve görsel geri bildirimler
Veri kaydetme ve raporlama
Empedans ölçümlü elektrot durum kontrolü
Artefakt koruması

EMG Amplifikatör	
Giriş	1/2 kanal
Otomatik/Manuel Kazanç Seçimi	1-50K
Bant Genişliği	30 Hz-30 KHz
Giriş Hassasiyeti	1uV- 40 mV
Giriş Gürültüsü	1 KHz'de 8 nV/√Hz maksimum giriş voltajı gürültüsü 1 kHz'de 100 fA/√Hz akım gürültüsü
Giriş Empedansı	30 GΩ
Commen Mod Rejection	>90 dB@60 Hz
DC Offset Rejection	±4.00 vDC

Fiziksel Özellikler	
Boy	30 cm
Derinlik	12 cm
Genişlik	35 cm
Ağırlık	4.5 Kg

Dahili Sigorta
32 mA Model F, 250 V 5 x 20 mm (Diğer benzer sigortalar aynı derecede koruma sağlamayabilir.)

Ekran Özellikleri
10.1" boyutlarında dokunmatik ekran
1024 x 600 çözünürlük
50 uV-50 mV Dikey Ekran Modları
Hibernate (Ekran Devre Dışı Modu)

Stimülatör Parametreleri	
Akım	0.01-30 mA
Frekans	1 Hz-5 Hz
Çıkış Hassasiyeti	±0.01 mA ± 10%
Ölçüm Hassasiyeti	±0.02 mA ± 10%
Kompliyans Voltajı	36 V (Opsiyonel 90 V)
Dalga Genişliği	50, 100, 150, 200, 250, 300 us
Grafik Süresi	10, 20, 30, 40, 50, 100 ms

Elektriksel Besleme	
Akım	2 A
Güç	40 W
Voltaj	19 VDC
Medical Grade Adaptör Kullanımı	
Çift Elektrik İzolasyonu	
2 Saat Batarya Dayanımı	

Alarmlar
Batarya Alarmı
Yüksek Akım Alarmı
Yüksek Voltaj Alarmı
Yüksek Sıcaklık Alarmı
Voltaj Alarmı
Prob Bağlantısı Alarmı

Modlar
Tek Kanal
Çift Kanal

biosys

bioSCOPE

Sinir Fonksiyonlarının
Güvenilir Koruması

TD.12.15-C/0222/0422/R01

Üniversiteler Mahallesi İhsan Doğramacı Bulvarı No: 23/C
ODTÜ Teknokent 06800 Çankaya/ANKARA

0850 800 62 97

www.**biosys**.com.tr

CE 2292

ISO 13485:2016

Tüm hakları saklıdır. Teknik özellikler yalnızca
Biosys Biyomedikal Mühendislik San. ve Tic. A.Ş. tarafından değiştirilebilir.