



BIOLINE

PORTATİF BİOMETRİ

KURULUM VE KULLANIM KILAVUZU

OPTIKON 2000 S.p.A.

Via del Casale di Settebagni, 13 - 00138 Rome Italy
Tel. +39 06 8888355 - Faks. +39 06 8888440
e-posta sales@optikon.com - www.optikon.com

OPTIKON 2000 S.p.A., oftalmoloji için cerrahi ve teŖhis teçhizatları üreten ISO 9001 ve ISO 13485 belgeli bir Ŗirkettir.

Tüm OPTIKON 2000 ürünleri, tıbbi teçhizatlara iliŖkin 93/42/CEE yönetmeliğinin Ŗartlarına uygun olarak üretilmektedir.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

1	GENEL AÇIKLAMALAR	1-1
2	SINIRLI GARANTI KOŞULLARI (“GARANTI”)	2-1
3	UYARILAR	3-1
4	SEMBOLLER	4-1
5	GENEL BİLGİLER	5-1
5.1	SİSTEMİN AÇIKLANMASI	5-1
5.2	TEKNİK ÖZELLİKLER	5-2
5.3	ELEKTROMANYETİK UYUMLULUK TABLOSU	5-6
5.3.1	ELEKTROMANYETİK YAYIMLAR	5-6
5.3.2	ELEKTROMANYETİK BAĞIŞIKLIK	5-7
5.3.3	BİOLİNE İLE TAŞINABİLİR RF İLETİŞİM CİHAZLARI ARASINDA TAVSİYE EDİLEN MESAFE ÖLÇÜLERİ	5-8
5.4	ELEKTRİK ŞEMALARI	5-9
6	KURULUM	6-1
6.1	GİRİŞ	6-1
6.2	AMBALAJIN AÇILMASI VE İLK KONTROL	6-1
6.3	KURULUM PROSEDÜRÜ	6-1
7	MAKİNEİNİN ÇALIŞTIRILMASI	7-1
7.1	MAKİNEİNİN DIŞ GÖRÜNÜMÜ	7-1
7.2	ADAPTÖRÜ	7-4
8	ÇALIŞTIRMA	8-1
8.1	OTOTEST AŞAMASI	8-1
8.2	A-SCAN ÖLÇÜM AŞAMASI	8-1
8.3	A-SCAN'DE TUŞLARIN FONKSİYONU	8-2
8.4	A-SCAN MUAYENESİNİN AYARLAMALARI	8-3
8.5	IOL ÖLÇÜM AŞAMASI	8-5
8.6	IOL ÖLÇÜMÜNDE TUŞLARIN FONKSİYONU	8-6
8.7	IOL ÖLÇÜM AYARLARI	8-6
8.8	SONDA TESTİ	8-7
8.9	KAPATMA PROSEDÜRÜ	8-8
9	TEMİZLİK, STERİLİZASYON VE BAKIM	9-1
9.1	TEMİZLİK	9-1
9.1.1	ÜNİTE	9-1
9.1.2	AKSESUARLAR	9-1
9.1.3	ADAPTÖRÜ	9-1
9.2	STERİLİZASYON	9-1
9.2.1	ÜNİTE	9-1
9.3	BAKIM	9-1
9.3.1	ÜNİTE	9-1
9.3.2	AKSESUARLAR	9-2
9.3.3	BASKI KAĞIDININ DEĞİŞTİRİLMESİ	9-3
10	PROBLEMLERİN GİDERİLMESİ	10-1
11	İNDEKS	11-1

BU SAYFA BİLEREK BOŞ BIRAKILMIŞTIR

1 GENEL AÇIKLAMALAR

OPTIKON 2000 S.p.A., bu sistemin kullanıcılarından, bu kılavuzda belirtilen özel uyarıları dikkatlice okumasını istemektedir. Operatörün, kullanımdan önce detaylı şekilde çalıştırma bilgilerini ilgili personele aktarması zorunludur. Hiçbir şekilde, OPTIKON 2000 S.p.A. ürününün kullanılmasıyla birlikte müşteride, işçilerde ya da hastalarda oluşabilecek yaralanmalardan, beklenmedik ya da olası zararlardan sorumlu değildir.

Sistemin kullanımı, tıbbi mesleki bilgi gerektirir. OPTIKON 2000 S.p.A., bu makinenin yanlış kullanımından kaynaklanabilecek herhangi bir klinik problemden sorumlu değildir ve herhangi bir tıbbi yardımda bulunmaz.

OPTIKON 2000 S.p.A., sadece aşağıdaki hususların gerçekleşmesi durumunda güvenlik, güvenilirlik ve verimden sorumlu olacağını beyan etmektedir:

- Güncellemeler, ayarlamalar ve onarımlar OPTIKON 2000 S.p.A.'nın yetkili kıldığı personel tarafından yapıldığında;
- Sistem kullanım talimatlarına uygun olarak kullanıldığında;
- Sisteme bağlanan elektrik tesisatı IEC güvenlik yönetmeliklerine uygun olduğunda.

ÖNEMLİ AÇIKLAMALAR

Bu kılavuzun basım aşamasında fiilen mevcut bütün açıklama ve bilgilerin ürünü ve ürünün kullanılmasını detaylı olarak gösterebilmeleri için her türlü çaba gösterilmiştir. Bu kılavuzda, kullanıcının ihtiyaçlarını daha etkili karşılamaya devam etmek amacıyla değişiklikler yapılması mümkündür. Bu değişiklikler ön uyarı yapılmaksızın uygulanır.

OPTIKON 2000 S.p.A

Via del Casale di Settebagni, 13
00138 Roma - İtalya
Tel. +39 06 8888355
Faks. +39 06 8888440
e-posta sales@optikon.com
www.optikon.com

AÇIKLAMA

Bu kılavuzdaki bilgiler OPTIKON 2000 S.p.A'nın mülkiyetindedir. Bu bilgilerin kısmi ya da tamamen yeniden üretilmesine sadece OPTIKON 2000 S.p.A'nın yazılı ön izni ile müsaade edilir.

BU SAYFA BİLEREK BOŞ BIRAKILMIŞTIR

2 SINIRLI GARANTI KOŞULLARI (“GARANTI”)

Avrupa birliğine satımı ve kurulumu yapılmış olan bütün OPTIKON 2000 S.p.A. aletleri ve aksesuarları, yapım tarihlerinden itibaren BİR YILLIK süre boyunca yapım ve parça arızalarına karşı garantilidir. Kullanılan parçanın garantisi, makinenin ilk kullanımıyla sınırlıdır. Avrupa birliği dışındaki garanti koşulları için, OPTIKON 2000 S.p.A.’nın yetkili dağıtıcısına başvurun.

Garanti kapsamındaki bütün parçalar ücretsiz olarak onarılacak ya da değiştirilecektir.

Garanti, arızaların nedenlerinin araştırılmasını, arızanın onarılmasını ve ünitenin ya da parçanın/parçaların son kontrolünün yapılmasını kapsamaktadır.

Bu garanti belgesi, yanlış kullanımı, kazaları, hatalı kullanımı ve OPTIKON S.p.A.’nın yetkili yardımcı servisi haricinde yabancı kişilerce yapılan tamir veya değişiklikleri kapsamaz.

OPTIKON 2000 S.p.A., arıza durumlarında cihaz veya aksesuarları uygun olmayan kullanımdan dolayı değiştirilmiş veya bir başka biçimde parçalarına ayrılmış veya hasar görmüş ise bunu tespit etme hakkını saklı tutmaktadır.

OPTIKON 2000 S.P.A ‘nın, ayrıca operatör teknikerlerinin gerekli gördüğü cihazı ya da aksesuarlarını değiştirme hakkı saklıdır.

OPTIKON 2000 S.P.A.’nın teslim ettiği cihazın ya da aksesuarların seri numarası eksik olduğunda, bu numaralarda tahrifat yapıldığında veya bu numaraların net okunmadığında durumlarda herhangi bir garanti söz konusu olmayacaktır.

Garanti, cihazın ve aksesuarların teslim masraflarını karşılamaz: nakliyat, ambalaj ve benzeri tüm masraflar alıcı tarafından karşılanacaktır.

OPTIKON teknikerlerinin müdahalesi açıkça talep edildiğinde, bütün seyahat ve kalacak yer masrafları müşteri tarafından karşılanacaktır.

OPTIKON 2000 S.p.A. nakliyattan doğabilecek zararlardan sorumlu tutulamaz. Böyle bir durumda müşteri teslimi yapan taşıyıcıyı durumdan derhal haberdar etmelidir.

BU SAYFA BİLEREK BOŞ BIRAKILMIŞTIR

3 UYARILAR

Aşağıda belirtilen uyarılar, BIOLINE OPTIKON 2000 biometri'yi doğru işleme koymak, problemsiz ve tam bir kullanım elde etmek amacıyla kullanıcıya yardımcı olacaktır.

Genel uyarılar

- Bütün görevli medikal personelin, sistem kullanılmaya başlamadan önce bu kılavuzda belirtilen talimatları okuması ve anlaması gerekmektedir. Cihazı, bu kılavuzda belirtildiği gibi çalışmaması halinde kullanmaya çalışmayın.
- Bu sistemin kullanımı da profesyonel mesleki tıbbi bilgiyi gerektirir. OptikON 2000 S.p.A., bu cihazın hatalı kullanımının doğurabileceği tıbbi sorunlardan sorumlu tutulamayacaktır ve konuya ilişkin tıbbi her hangi bir tavsiyede bulunmamaktadır.

Çevreye ilişkin uyarılar (“Genel uyarılar”)

- Cihazı ısı kaynaklarının yakınına kurmayın, doğrudan güneş ışığına veya yüksek ısı kaynaklarına maruz bırakmayın.
- Cihazı havalandırma deliklerinin önünü kapatacak şekilde kurmayın.
- Sistem, yangınlara ya da patlamalara neden olabilecek, yanıcı anestezi, dezenfektan ve diğer maddelerin olduğu ortamda kullanılmamalıdır.
- Uygun bir gaz temizleme sistemiyle tahliye edilmediği sürece yanıcı anestezi “Anestezi” (N₂O, O₂), maddelerin kullanımından sakının.
- BIOLINE ünitesini ve adaptörün aynı nitelikteki diğer sanayi çöpleriyle atmayın. Elektrikli ve elektronik aygıtların bertaraf edilmesiyle ilgili yerel kanunlara ve yönetmeliklere uygun olarak diğerlerinden ayrı bir şekilde bertaraf edin.
- Ünite ile verilenlerden farklı aksesuar ve kablo kullanımı emisyonların artmasına veya ünitenin sisteminin bağlılığının azalmasına yol açabilir. Taşınabilir telekomünikasyon cihazlarından çıkan emisyonlar ünitenin verimini etkileyebilir.
- Yakınlarda yerleştirilmiş olan diğer cihazlarla tehlikeli şekilde karışmaların gerçekleşmesini önlemek için ünitenin kurulumu ve kullanımı için tavsiye edilen noktalara özenle uyunuz. Eğer alet tehlikeli bir şekilde diğer cihazlara karışıklıklar yaratıyorsa (bunun nereden kaynaklandığını üniteyi açıp kapamak suretiyle kontrol ederek anlayabilirsiniz), kullanıcıya aşağıdaki yöntemlerden birini kullanarak karışmayı önlemesi tavsiye edilir:
 - Diğer cihazların yönünü değiştirmek veya cihazları farklı şekilde yerleştirmek.
 - Cihazlar arasındaki mesafeleri arttırmak.
 - Üniteyi diğer cihazların bağlı olduğundan farklı bir priz ağına bağlamak.
 - Satış temsilcisine veya bir OPTIKON 2000 yetkili servisine başvurmak.

- BIOLINE cihazı, aşırı ısınmaya ve olası iç kısa devrelere karşı termik korumayla (ptc ile) korunur. Dolayısıyla değiştirilecek sigortaları mevcut değildir.
- Elektrik şoku riskini azaltmak için, cihazın veya ağ adaptörünün kapaklarını kaldırmayın. Cihazın bakımını ve onarımını kalifiye teknik personele yaptırın.
- Cihazın elektrik tedarikini sadece AC-DC seri numaralı adaptör kullanarak yapın.

Olağan bakım

- Sondayı sıcak havada ya da kimyasal otoklavda sterilizasyona bırakmayın.
- Cihazın dış temizliği için çözücü madde ya da alkol kullanmayın.
- Sonda (ve ilişkin paket) steril olarak gönderilmez ve bu yüzden kornea üzerine uygulamadan önce dezenfekte edilmelidir.

Adaptörü

- Ürünün kurulumu, kuru ve doğrudan güneş ışığına maruz kalmayan bir yerde yapılmalıdır. AC/DC adaptörü sadece bina içi kullanımına uygundur.
- Adaptörü kablolarından çekerek ellemeyiniz ve yerini değiştirmeyiniz.
- Adaptörü, yukarıda belirtilen cihazların dışında başka cihazlara bağlamayınız.
- Adaptörün kasasını açmaya çalışmayınız. Bu işlem, yalnızca teknik personel tarafından yapılabilir. Bu amaçla, fişi ve banana tipi verici bağlayıcısını çekiniz ve kasa üzerinde bulunan kapatma vidalarını çıkartınız.
- Adaptörün tercihen çoklu fişlerin arasına konmadan, duvara monte verici fişine doğrudan bağlanması gerekmektedir. Başka elektrikli cihazların üzerinde kullanılmaması koşuluyla uzatması kablosu kullanılabilir.
- Tarafından beslenen aletin kullanılması sırasında verici hattında güçlü rahatsızlıklar doğurabilecek elektrikli motora sahip cihazları çalıştırmamaya gayret ediniz.
- Kullanmama süresi birkaç günü geçtiği zamanlarda adaptörün fişini 100/240 V prizinden çekiniz.

Cihazın normal kullanımında alınacak önlemler










- Geometrik normal eksenini değiştirmekten kaçınarak, sondayı nemli kornea üzerinde hafifçe uygulayın.
- Ölçümün doğruluğundan şüphe edildiği takdirde, sonda ölçüm testini yapın. Sonuç negatifse ya da cihaz düzgün çalışmıyorsa cihazı kullanmayın ve teknik destek isteyin.
- Termik baskı cihazı zamanla rengini yitirme eğilimi gösterir. Sürekli bir arşiv için, baskı cihazının veri kopyasını muhafaza etmeniz tavsiye edilir.
- Cihazın elektrik düğmesini cihazı kullanmadığınız zamanlarda kapatın.

4 SEMBOLLER

Aşağıdaki tablo, I.E.C. onaylı bazı sembolleri ve bu sembollerin açıklamalarını belirtmektedir. Yeterli yerin olmadığı durumlarda bu semboller, kolay iletişim sağlamak, bilgileri ve uyarıları hızla iletmek için medikal cihazların üzerlerinde sıklıkla kullanılmaktadır. Kimi zaman iki ya da daha çok sembol, özel anlamlar kazanmaları için bir araya getirilirler.

Bunlar BIOLINE cihazının etiketinde kullanılan sembollerdir. Üniteyi kullanmadan önce, tabloda verilen sembolleri ve açıklamaları gözden geçiriniz.

IEC TARAFINDAN YAYINLANAN SEMBOLLER

SEMBOL	AÇIKLAMA
	ALTERNATİF AKIM
	DOĞRU AKIM
	TOPRAKLAMA
	DİKKAT, EKTEKİ BELGEYİ İNCELEYİN
	AÇIK (GÜÇ KAYNAĞIYLA BAĞLANTISIZLIK)
	KAPALI (GÜÇ KAYNAĞIYLA BAĞLANTI)
	B TİPİ KULLANILAN PARÇA
	BF TİPİ KULLANILAN PARÇA
	ELEKTRİKLİ / ELEKTRONİK ALETLERİN FARKLI TASFİYESİ

BU SAYFA BİLEREK BOŞ BIRAKILMIŞTIR

5 GENEL BİLGİLER

Doğal kristallerde polarizasyon etkisi, ilk olarak 1880 yılında Pierre ve Jacques Curie tarafından gözlenmiştir. Mekanik nedenlerle deforme olan bazı kristal türlerinin (kuarz, tormalin) bir iç elektrik alanı yarattığını ortaya çıkardılar. Ya da tersi bir ifadeyle elektrik alanına maruz bırakılan kristallerde mekanik deformasyon meydana gelmektedir. Polarizasyon yöntemiyle işlenen bazı seramikler, doğal kristallerin polarizasyon özelliğini kazanırlar. En son teknolojiyle elde edilen bu seramikler polar olarak tanımlanır. BIOLINE sondası, 10 megahertz frekansına sahip (saniyede 10 milyon titreşim) 'Vibra' elektrik gücüyle hızlanan polar seramiği içermektedir. Seramik transistörünün bu hareketi, sinyalin yayılma yolunda bulunan kornea, su buharı ve diğer nesnelere ya da dokulardan geçen bir düşük enerji yüksek duyu dalgası doğurur. Yüksek duyu dalgası, kısmen engelleri aşar ve kısmen kaynağa (yani aynı transistöre) doğru kendisi tarafından yansıtılır. Bu yansıyan enerji transistöre geri dönmesi sırasında belli bir süre geçer. Bu süre engele olan mesafeyle orantılıdır. Bu sürenin ölçümü ve yansıma hızının deneysel olarak bilinmesi, engelin (örneğin Retinanın) mesafesinin matematiksel olarak hesaplanmasını sağlar. Geri dönen yansımanın özellikleri ölçüm (otomatik elde edilir) için güvenilirliği sağlayan hızlı mikroprosesörle sonradan ölçülürler.

5.1 SİSTEMİN AÇIKLANMASI

Biometri portatif BIOLINE - OPTIKON 2000 katarak alındıktan sonra, emetropinin eski hale gelmesi için uygun intraokuler merceğin hesaplanması ve gözün eksen uzunluğunun ölçümü için mikroprosesör kullanan portatif bir cihazdır. Hoş ve fonksiyonel bir tasarımı olmasıyla birlikte güvenilirliği, çok yönlülüğü, doğruluğu ve sadeliği, onu dünya pazarındaki diğer çeşitli modeller arasında benzersiz kılmaktadır. Başlıca fonksiyonları sadece bir kaç tuşla gerçekleştirilmektedir. Bütün diğer parametreler yatay dört ok işaretinin kullanılmasıyla değiştirilebilir. Yansımanın doğru zamanda sunulması daha zor durumlarda da operatörün sondayı kolay ayarlamasına yardım eder. Ölçümlerin daha rahat yapılmasını sağlamak için, akustik tonlarda alışılmış sinyallerin yanı sıra sinyalin standart sapmanın sesli senteziyle verilmesi de tercih edilebilir. İç termik yazıcısı, nitekim yapılan ölçümlerin ve intraokuler merceğin seleksiyonuna ilişkin parametrelerin tam kaydını sağlar.

5.2 TEKNİK ÖZELLİKLER

PARAMETRE	ÖZELLİKLER
Üretici:	OPTIKON 2000 S.p.A. via del Casale di Settebagni, 13 00138 Roma - İtalya
Model:	BIOLINE
Kanunlara uygunluk:	93/42/CEE medikal aletlere ilişkin yönetmelik.
Teknik standartlar:	EN 60601-1 ; EN 60601-1-1 ; EN 60601-1-2
ÇEVRESEL ÖZELLİKLER	
Muhafaza:	-10° C ve +70° C arası sıcaklıkta, %10-100 nem (yoğunlaşmamış)
Kullanım sırasında:	-10° C ve +40° C arası sıcaklıkta, %30-75 nem.
ELEKTRİK ÖZELLİKLERİ	
Güç kaynağı girişinde gerilim:	100 ÷ 240 Volt CA
Frekans:	50/60 Hz
Akım tüketimi:	Maksimum 24 Vat
Sigortalar:.....	YOK
Güç kaynağı koruması:.....	Otomatik termik elektrik düğmesi
Cihazın korunması:	Otomatik termik elektrik düğmesi

PARAMETRE

ÖZELLİK

TEKNİK ÖZELLİKLER

Sonda: Tonometri kızıağı üzerine monte edilebilir
ışık fizkasyonlu polar

Frekans: yaklaşık 10 MHZ

Klinik verisi: 0,1 mm

Karar: 0,06 mm.

Ölçüm alanı: 18 - 36 mm.

Ekran: 240 x 128 çözünürlüklü LCD.

Veri hızı: Saniyede 20 kare.

Yazıcı: 40 kolon - 320 çözünürlük, termik.

Ölçüm şekilleri: Otomatik ve manüel.

Hafızaya alabildiği ölçümler: Standart sapma ve ortalama göstergesi
5'e kadar

Yansıma amplifikasyonu: 7 seviyede manüel ya da özdenetim

Hesaplama formülü: SRKII, Haigis, Holladay, Gernet, SRK/T

Mercek hafızası: İlişkin parametrelerle 15 merceğe kadar

Akustik sinyal: Ayırt edilebilir ses ya da sesler

Çıkışlar

Bilgisayar için: 9 pin konektör RS232

Opsiyonel pedal için, 2 yollu jak

IEC/EN/DIN 61157'ye Göre Akustik Çıkış Parametreleri

IEC/EN/DIN 61157'ye Göre Akustik Çıkış Parametreleri

Üretici: Optikon 2000 SpA

Cihaz: Bioline (ref.141002)

Transdüser: Biometri cerrah mili, 10 MHz. (ref.143001)

Parametre	Ünite	A Modu
Maksimum Güç	[mW]	0.003 ± 0.001
Negatif akustik basınç zirvesi [p]	[MPa]	1.3 ± 0.14
Işın yoğunluğu çıkışı [I_{OB}]	[mW/cm ²]	0.006 ± 0.001
Uzaysal geçici ortalama yoğunluk zirvesi [I_{SPTA}]	[mW/cm ²]	0.2 ± 0.04
Odak uzunluğu [f_p]	[mm]	22.6
Pals ışını genişliği (6 dB, paralel) [W_{pb6} □]	[mm]	0.75
Pals ışını genişliği (6 dB, dik) [W_{pb6} □]	[mm]	0.82
Pals tekrarlama hızı [prr]	Hz	20
Tarama tekrarlama hızı [srr]	Hz	---
Çıkış Işını Boyutları	[mm]	3.1
	[mm]	3.4
Aritmetik-ortalama akustik çalışma sıklığı [f_{awf}]	[MHz]	10.8
Transdüserden transdüser çıkış yüzü aralığı [l_{tt}]	[mm]	---
Transdüser erteleme mesafesi	[mm]	Temas
Güç çekiş oranı		100 %
Akustik başlatma oranı		100 %
Güç çekiş modu		Varsayılan
Başlatma modu		Varsayılan
Donma çıkışı		Evet
Dahil edilen modlar		---
Kontrol ayarları		---

IEC 60601-1'E GÖRE CİHAZIN SINIFLANDIRILMASI

Elektrik deşarjına karşı
koruma tipi: Sınıf II

Elektrik çarpmalarına karşı koruma derecesi
U/S: BF Tipi

Suyun girmesine karşı
koruma tipi: IPX1

Yanıcı anestezi maddeleri
karışması durumunda
güvenlik derecesi: Uygun değil

BOYUTLARI

Yükseklik: 15 cm
Büyükük: 23 cm
Derinlik: 29 cm
Ağırlık: 2,2 Kg

AÇIKLAMALAR:

- 1) Belirtilen ağırlık ve boyutlar yaklaşıktır.
 - 2) Teknik özellikler ön uyarı yapılmaksızın değiştirilebilirler.
-

5.3 ELEKTROMANYETİK UYUMLULUK TABLOSU

NOT

Bu kılavuzda yer alan bilgiler CEI EN 60601-1-2:2003-07 numaralı Teknik Yönetmelik`te verilen bilgilerin gayriresmi bir tercümesidir.

5.3.1 KILAVUZ VE ÜRETİCİ FİRMA AÇIKLAMALARI - ELEKTROMANYETİK YAYIMLAR

Bioline aşağıda detaylı özellikleri verilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere üretilmiştir. Kullanıcılar Bioline`in üretim maksadına uygun ortamlarda kullanıldığından emin olmalıdırlar.

Yayım testi	Uyum	Elektromanyetik Ortam - Tavsiyeler
RF yayımları CISPR 11	Grup 1	Bioline RF enerjisini yalnızca işsel fonksiyonları için kullanmaktadır. Bu nedenle, RF yayımları oldukça düşük seviyede olup yakınında bulunan elektronik cihazlar üzerinde herhangi bir karışmaya yol açma ihtimali yoktur.
RF yayımları CISPR 11	Kategori B	Bioline ev dahil yerleşim maksadıyla kullanılan ve alçak gerilim şehir şebekesi vasıtasıyla beslenen tüm yapılarda kullanılmaya uygundur.
Harmonik yayımlar IEC 61000-3-2	N/A (P <75W)	
Voltaj dalgalanmaları/ Titreşim yayımları IEC 61000-3-3	Uyumludur	

5.3.2 KILAVUZ VE ÜRETİCİ FİRMA AÇIKLAMALARI - ELEKTROMANYETİK BAĞIŞIKLIK

Bioline aşağıda detaylı özellikleri verilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere üretilmiştir. Kullanıcılar Bioline`in üretim maksadına uygun ortamlarda kullanıldığından emin olmalıdırlar.

Bağışıklık Testi	IEC 60601 test seviyesi	Uyum Seviyesi	Elektromanyetik Ortam - Tavsiyeler
Elektrostatik deşarj (ESD) IEC 61000-4-2	<ul style="list-style-type: none"> ±6 kV temaslı ±8 kV hava 	<ul style="list-style-type: none"> ±6 kV temaslı ±8 kV hava 	Taban döşemeleri ahşap, beton ya da seramik karo olmalıdır. Tabanların sentetik malzeme ile kaplı olması durumunda, bağıl nem oranı en az % 30 olmalıdır.
Elektrik/geçici dalga/anlık IEC 61000-4-4	<ul style="list-style-type: none"> ±2 kV güç hatları için ±1 kV giriş/çıkış hatları için 	<ul style="list-style-type: none"> ±2 kV güç hatları için ±1 kV giriş/çıkış hatları için 	Şehir şebekesi güç kaynağı normal bir ticari işletme ya da hastane ortamındaki gibi olmalıdır.
Akım IEC 61000-4-5	<ul style="list-style-type: none"> ±1 kV diferansiyel mod ± 2kV yaygın mod 	<ul style="list-style-type: none"> ±1 kV diferansiyel mod ± 2kV yaygın mod 	Şehir şebekesi güç kaynağı normal bir ticari işletme ya da hastane ortamındaki gibi olmalıdır.
Güç kaynağı giriş hatlarında gerilim dalgalanmaları, kısa süreli kesintiler ve gerilim değişiklikleri, IEC 61000-4-11	<ul style="list-style-type: none"> <5% U_T (U_T`de >%95 dalgalanma), 0.5 devir için 40% U_T (U_T`de >%60 dalgalanma) 5 devir için 70% U_T (U_T`de %30 dalgalanma) 25 devir için <5% U_T (U_T`de >95% dalgalanma) 5 saniye için 	<ul style="list-style-type: none"> <5% U_T (U_T`de >%95 dalgalanma), 0.5 devir için 40% U_T (U_T`de >%60 dalgalanma) 5 devir için 70% U_T (U_T`de %30 dalgalanma) 25 devir için <5% U_T (U_T`de >95% dalgalanma) 5 saniye için 	Şehir şebekesi güç kaynağı normal bir ticari işletme ya da hastane ortamındaki gibi olmalıdır. Kullanıcının şehir şebekesindeki kesintiler esnasında Bioline`i kesintisiz olarak kullanması gerekli ise, Bioline`in bir kesintisiz güç kaynağından ya da bataryadan beslenmesi tavsiye edilmektedir.
Güç Frekansı (50/60 Hz) Manyetik alanı IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Güç Frekansı Manyetik alanı normal bir ticari işletme ya da hastane ortamındaki özelliklere sahip olmalıdır.
İletimli RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms	<p>Taşınabilir RF muhabere cihazları , kablolar dahil, Bioline`e verici frekansına uygun olarak tavsiye edilen mesafelerden daha fazla yaklaştırılarak kullanılmamalıdır. Tavsiye edilen mesafe şu formülleri kullanmak suretiyle hesaplanabilmektedir:</p> <p>$d = 1.2 \sqrt{P}$</p> <p>$d = 1.2 \sqrt{P}$ 80MHz`den 800 MHz`e</p> <p>$d = 2.3 \sqrt{P}$ 800MHz`den 2.5 GHz`e</p> <p>Burada "P", üretici firma tarafından bildirilen maksimum verici çıkış gücünü (W olarak), "d" ise metre olarak tavsiye edilen mesafeyi ifade etmektedir.</p> <p>Elektromanyetik yer keşifleri^a sonucunda tespit edilen ve sabit RF vericilerinden kaynaklanan alan kuvvetleri her bir frekans aralığı^b için uyum seviyesinden düşük olmalıdır.</p> <p>Aşağıdaki işareti taşıyan cihazların yakın çevresinde girişim meydana gelebilir:</p>
İşımalı RF IEC 61000-4-3	3V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3V/m	



NOT

U_T test seviyesi uygulanmadan önceki şehir şebekesi alternatif gerilimidir.

Not 1: 80 MHz ve 800 MHz frekanslarında bir üst frekans aralığına ait mesafe ölçüleri kullanılmalıdır.

Not 2: Yukarıdaki tabloda verilen değerler her durumda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılım, ortamda bulunan yapılar ile canlı ve cansız varlıklar tarafından emilmek veya yansıtılmak suretiyle etkilenebilmektedir.

^a Sabit merkez telsizleri (hücresele ya da telsiz), seyyar telsizler, amatör radyolar, AM/FM dalga radio yayınları ve TV yayınları gibi sabit RF vericilerinden kaynaklanan alan kuvvetleri teorik olarak tam bir doğrulukla tahmin edilememektedir. Bu tip sabit vericilere ait elektromanyetik alan değerlendirmeleri için elektromanyetik yer keşifleri yapılmalıdır. Cihazın ya da sistemin kullanılacağı ortamda ölçülen alan kuvvetleri yukarıda verilen uyum seviyelerinden yüksek ise cihaz ya da sistemin normal çalışıp çalışmadığı kontrol edilmelidir. Anormal performansla karşılaşıldığında, Bioline cihazının yerinin değiştirilmesi ya da yeniden yönlendirilmesi gibi ilave tedbirlerin alınması gerekli olabilir.

^b 150 kHz`den 80 MHz`e kadar olan frekans bandında alan kuvvetleri 3 V/m`den küçük olmalıdır.

5.3.3 BIOLINE İLE TAŞINABİLİR RF İLETİŞİM CİHAZLARI ARASINDA TAVSİYE EDİLEN MESAFE ÖLÇÜLERİ

Bioline, RF dalgalarının yayılımının kontrol altında bulundurulduğu elektromanyetik ortamlarda çalıştırılmak üzere üretilmiştir. Bioline kullanıcıları taşınabilir RF iletişim cihazları (vericiler) ile Bioline arasında, cihazların maksimum çıkış gücüne uygun olarak, aşağıdaki tabloda tavsiye edilen mesafeleri sağlamak suretiyle elektromanyetik karışmayı engelleyebilirler.

Maksimum Verici Çıkış Gücü (W)	Verici Frekansına göre Mesafe Ölçüleri (m)		
	150 kHz`den 80 MHz`e kadar d= 1.2 √P	80 MHz`den 800 MHz`e kadar d= 1.2 √P	800 MHz`den 2.5 GHz`e kadar d= 2.3 √P
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Yukarıdaki listede maksimum çıkış gücü yer almayan vericiler için tavsiye edilen metre cinsinden (m) mesafe ölçüleri, vericinin frekansına uygun olarak tablodaki formüllerin kullanılması suretiyle hesaplanabilir. Formülde yer alan P, üretici firma tarafından bildirilen maksimum verici çıkış gücünü vat cinsinden (W) ifade etmektedir.

NOT

Not 1- 80 MHz ve 800 MHz frekanslarında bir üst frekans aralığına ait mesafe ölçüleri kullanılmalıdır.

Not 2- Yukarıdaki tabloda verilen değerler her durumda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılım, ortamda bulunan yapılar ile canlı ve cansız varlıklar tarafından; emilim veya yansıtılma suretiyle etkilenebilmektedir.

5.4 ELEKTRİK ŞEMALARI

Talep doğrultusunda, OPTIKON 2000 S.p.A, cihaz parçalarının onarımında operatörün kalifiye teknik personeline yardımcı olacak ayarlamalarla ilgili talimat, tanım, parça listesi, elektrik Şemaları veya diğer bilgileri temin edecektir.

BU SAYFA BİLEREK BOŞ BIRAKILMIŞTIR

6 KURULUM

6.1 GİRİŞ

Bu bölüm, BIOLINE ünitesinin kurulumu ve fonksiyonelliğinin kontrolü konusunda izlenmesi gereken yöntemi detaylı olarak açıklar.

Cihazı çalıştırmak için sistem kurulduktan sonra program kontrolleri kesinlikle belirtildiği gibi yapılmalıdır ve uygulanabilir öneriler ya da olası teşhis metotları için destek olarak düşünülmemelidir.

Biometriyi çalıştırmak için kablo bağlantısını, pedalı ve sondayı hazırlamak gerekir.

Kurulum ve çalıştırma talimatlarını, adım adım takip ederek titizlikle uygulayın; kısa sürede, biometrinin en iyi şekilde çalışması için gerekli bütün bilgiyi edinmiş olacaksınız.

6.2 AMBALAJIN AÇILMASI VE İLK KONTROL

Ünite, gönderim esnasında zarar riski minimuma indirgenecek şekilde ambalajlanmıştır. Ambalajı açın ve parçaları kontrol edin. Açarken, parçalara titizlik gösterin. Ambalajı keserken, içindekilere zarar vermemek için dikkat gösterin. Ambalaja ya da içindekilere zarar gelmişse, en kısa sürede taşıyıcıya (posta, demir yolları ya da nakliyeciyeye) ve Optikon 2000'e durumu bildirin. Ambalajda yer alanların gönderilen belgede belirtilenlere uyup uymadığını teyit edin. Tutarsızlık var ise Optikon 2000'e derhal haber verin.

6.3 KURULUM PROSEDÜRÜ

AÇIKLAMA

Tekrar kullanılabilir olan sondaları ve aksesuarları temizlemek ve dezenfekte etmek operatörün sorumluluğudur.

Sistemi kurarken aşağıda tarif edilen prosedürü izleyin.

Cihazı uygun bir yere koyun.

Pedal (opsiyonel) jakını arka panele yerleştirin.

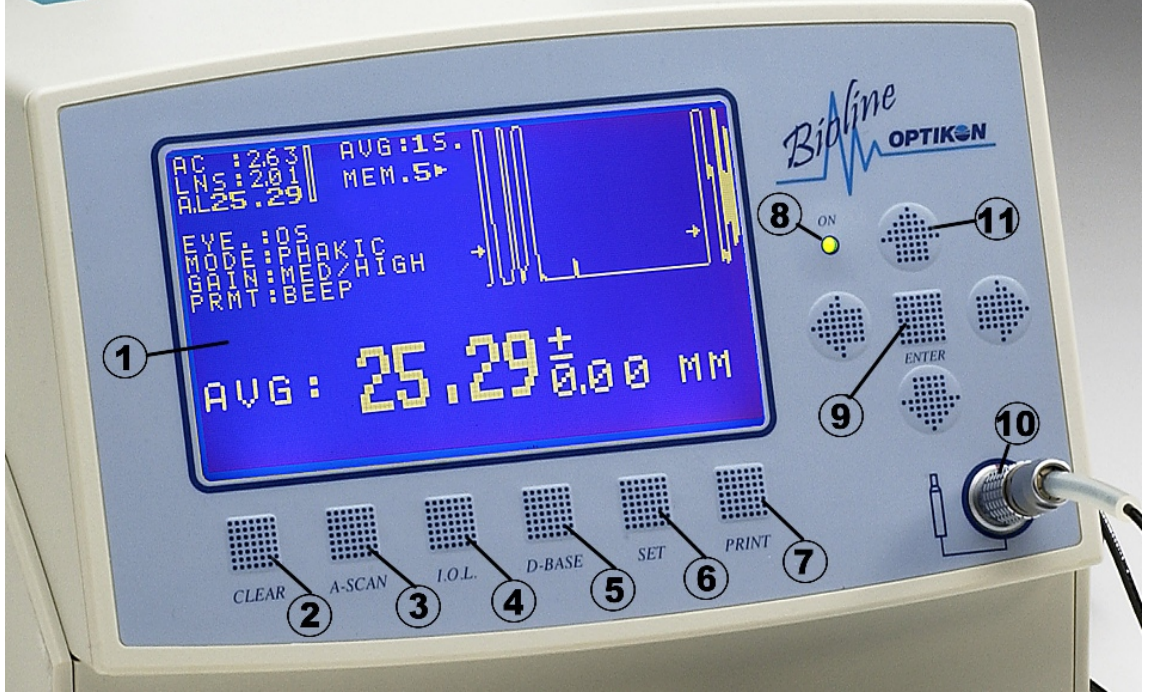
220 voltluk AC/DC adaptörünü ve 12 voltluk konektörü arka panele yerleştirin.

Ön panele biometri sondasını bağlayın.

BU SAYFA BİLEREK BOŞ BIRAKILMIŞTIR

7 MAKİNEİN ÇALIŞTIRILMASI

7.1 MAKİNEİN DİŞ GÖRÜNÜMÜ



ŞEKİL 1 ÖN PANEL

1) LCD EKLAN

Grafikler ve ölçümlerin veri sunumu için düz ekran. Bu ekran, arkadan ışıklandırma özelliği sayesinde, güneş ışığı gibi az aydınlatılan ortamlarda iyi okunabilirlik olanağı sunmaktadır. Maksimum verim için, cihazı gözlem yapan kişinin karşısına koyun. Kontrastı ve aydınlatmayı en uygun şekilde ayarlayın.

2) SİLME TUŞU

Ölçüm sayfasında, CLEAR tuşuna bir kez basılarak, ölçüme ilişkin ekranda görülen grafik silinir. Bütün ölçümleri ve hafızadaki 5 ölçümü silmek için CLEAR tuşuna 2. kez basın. Yeni bir hastayla ilgili işlemlere başlamadan önce (göz) bütün ölçümlerin silindiğinden emin olun.

3) A-SCAN TUŞU

A-SCAN grafiğiyle ilgili ölçümün veri sayfasını gösterir. Aynı tuş, verinin alımı esnasında sırasıyla aynı veri edinimini aktif hale getirir ve durdurur.

4) IOL TUŞU

Gözlük veya kontak lenslerle yapılan düzeltmelere ilişkin sonuçlarla birlikte intraokuler merceğin ölçüm sayfasını gösterir. Ölçüm sayfasından sırasıyla 2 ana mercek seçin.

5) D-BASE TUŞU

Bu versiyonda aktif değildir. Hastaların arşivlenmesi için ayrı bir bilgisayara olası ara yüz hazırlanır.

6) SET TUŞU

Cihazın ayarlamalar sayfasını gösterir. Bu sayfa üzerinde, merceklerin ve biometrik muayenenin bütün ayarlarını silmek ve ayrıca kullanım kılavuzunun basımı için dil seçmek mümkündür.

7) PRINT TUŞU

Biometri ve IOL ölçüm sonuçlarını yazıcıya aktarır.

8) AÇMA DÜĞMESİ LED'İ

Bu gösterge, arkadaki elektrik düğmesi ON konumundayken güç kaynağında bulunan gerilimi gösterir.

9) NOKTA/ENTER TUŞU

Ekranda görülen parametrelerin seçimini doğrulamak ya da kapatmak için bu tuşa basın.

10) SONDA PRİZİ "sonda biometri konektörü"

Biometri sondası konektörünün girişi.

11) OK TUŞLARI

Bunlar, verilerin değiştirilmesi ve işleme konulmasında kullanılan tuşlardır. Dikey tuşlar genellikle ekranda görülenler arasından her hangi bir parametreyi tercih etmek için kullanılır; yatay tuşlar ise genellikle seçilen parametrenin değerliğini değiştirmek için kullanılır.



ŞEKİL 2 ARKA PANEL

1) PEDAL PRİZİ

Pedal (opsiyonel) konektörü girişi. Pedal, veri alımı sayfasındaki biyometrik ölçümü durdurur ve tekrar çalıştırır (A-scan tuşuna benzer şekilde).

2) KONEKTÖR RS232

Bilgisayarla olası bağlantı girişi (programın şimdiki versiyonu tarafından desteklenmez).

3) TABELA

Cihazın tabela verilerini ve seri numarasını belirtir.

4) GÜÇ KAYNAĞI GİRİŞİ

Güç kaynağına yada aynı özelliklere sahip başka bir kaynağa bağlantı için (düşük voltajlı) giriş.

5) ANA ELEKTRİK DÜĞMESİ

Cihazın güç kaynağını çalıştırır ve durdurur ("O" sembolü görülürse bu kapalı durumda olduğunu gösterir).

6) PARLAKLIK KONTROLÜ

Bu küçük potansiyometre ekranın 1 den 9' a kadar arkadan ışıklandırılmasını düzenlenmeye yardımcı olur. Ekranın daha iyi görülebilir olması için ayarlayın.

7) LCD KONTRAST

Bu küçük potansiyometre, ekranın kontrastını ve ekranın görüş açısını en iyi şekilde düzenlemeye yardımcı olur.

7.2 ADAPTÖRÜ

AC/DC adaptörü, bir bağlantı kablosu, 100/240 V 'lik elektrik ağına doğru olan ve bir bağlantı kablosu alete doğru olan, 'banana' tipi bağlayıcı ile son bulan plastik bir kutudan meydana gelmiştir. Adaptör, alete alçak gerilimli besleme sağlamaya yarar.

Bu ürün, aşağıda belirtilen Optikon 2000 aparatları ve bunların parçaları ile birlikte kullanılabilir.

- *Biometre Mizar veya Bioline, Pakimetro Altair veya Pacline*

Kurulum ve kullanım için aşağıdaki talimatları dikkatlice takip ediniz:

- 1) Adaptörü sabit bir şekilde; aletin bulunduğu yüzeye veya yere koyunuz.
- 2) 'Banana' tipi bağlayıcıyı elektrik ile beslenecek olan aletin arkasına bağlayınız.
- 3) 100/240 Voltluk vericinin fişini takınız.

Ürün dikkatli bir biçimde kullanıldığı sürece, çok sık kullanım sonrasında bile fonksiyonunda önemli ölçüde performans düşüklüğü görülmez.

8 ÇALIŞTIRMA

8.1 OTOTEST AŞAMASI

Arkadaki düğmeyi kullanarak cihazı açın. Cihaz otomatik olarak birkaç test yapar, ardından ekranda aşağıdaki bilgiler görülür:

- **KENDİ KENDİNE YAPILAN TEST:** Sistem testinin sonucunu belirtir (normalde cihaz testi GEÇER. Geçmez ise ERR XXX hata kodu çıkar).
- **YAZICI:** Yazıcının bağlı olup olmadığını bildirir (Ready = hazır, Absent = bulunamadı).
- **PC-LINK** Kişisel bilgisayarlara RS232 bağlantı yolunun bulunup bulunmadığını bildirir (Ready veya absent).
Bu sayfada, ekranda aşağıdaki hatta belirtilen aşamalardan biri seçilebilir: A-SCAN-IOL-HELP PRINT tuşuna basarak, basit komutların hatırlanması ya da “yukarı ok işareti” tuşuna basılarak çıktı almak mümkündür (yeni bir rulo koymak için kullanılır).

AÇIKLAMA

Ototest hafızada bir hata bulursa, bütün hafızayı silmeye devam etmeden önce şu ön uyarı mesajını verir:

“DELETE ALL DATA IN MEMORY ?: YES” (HAFIZADAKİ TÜM BİLGİLERİ SİLMEK İSTİYOR MUSUNUZ ?: EVET) Enter tuşuna basın. İntraokuler mercek verileri bu durumda operatör tarafından tekrar girilmelidir.

8.2 A-SCAN ÖLÇÜM AŞAMASI

A-scan aşamasında ekran, hem program şeklinin seçimi için parametreleri hem de tek bir biometri sonuçlarını belirtir. Ayrıca maksimum beş biometrinin ortalamasını ve standart sapma sonucunu büyük rakamlar şeklinde ifade eder.

Sağ ve sol ok işareti tuşlarına basarak yapılan 5 ölçümden her hangi birini ve ilgili grafiklerini istemek mümkündür.

Ekranın altında sıralı tuşlar daha sık kullanılan fonksiyonları etkinleştirmeye yardımcı olur.

A-scan aşamasıyla ilgili sayfa aşağıdaki bilgileri sunar:

- Hareket halindeki A-scan grafiği, operatöre, muayene esnasında sondanın doğru ayarını kontrol etmesinde yardımcı olur. Şeklin otomatik olarak donmasıyla, A-scan grafiği, ölçümün kalitesi ve kesinliğinin değerlendirilmesine yardımcı olur. Belirteç olan ok işareti şeklindeki iki sembol, gözün eksen uzunluğunu çıkaran kornea ve retina apeksinin içeriğini sırayla belirtir.
- Ön kamara uzunluğu (AC) Kristal kalınlığı (LNS) ve eksen uzunluğu (AXL)
- Modu manüel olduğunda (MODE = MAN. GATE) ya da göz afaki olduğunda, sadece AXL eksen uzunluğu belirtilir. Tüm ölçümlerin birimi milimetredir.
- Hafızaya alınan ölçümlerin ortalaması (5'e kadar) Büyük rakamlarla ifade edilir; ortalama eksen uzunluğunun altında ortalama ölçüm miktarı belirtilir.(AVG = nSamples n ile 1 den 5 kadar). Bir hasta için üç ila beş ölçümün yapılması tavsiye edilir.Ölçümlerin doğruluğu standart sapmadan anlaşılır (ortalamanın sağında küçük +-x x x olarak belirtilir). PRMT: VOX modu seçilirse standart sapma sesli olarak sinyal verebilir. Doğru bir ölçüm serisindeki standart sapma +/- 0,3 mm.'yi geçmemelidir. Yeni ölçümler yaparak ortalamanın doğruluğunu artırmak mümkündür. Yapılan ölçümlerin sayısı zaten 5 ise (maksimum miktar) yeni ölçüm otomatik olarak hafızada yer alan daha kötü ölçümlerin yerini alacaktır.

8.3 A-SCAN'DE TUŞLARIN FONKSİYONU

Cihazın kullanımını kolaylaştırmak için bir kaç tuş kullanılmıştır. Bunlardan bazıları daha sık yapılan işlemlere ayrılmıştır. A-scan aşamasında tuşlar aşağıdaki fonksiyonlara sahiptir:

- **CLEAR** A-scan grafiğini ve ekrandaki mevcut ölçümü sıfırlar. Yeniden CLEAR tuşuna basılarak, hafızadaki bütün ölçümler silinir; bu son operasyon genelde başka bir gözün ya da yeni bir hastanın muayenesi öncesinde yapılır.

AÇIKLAMA: Yanlışlıkla silinen ölçümleri yeniden elde etmek mümkündür. Bunun için, olası silmeden sonra, cihazı kapatın ve tekrar açın.

- **ASCAN...** A-scan'ın veri elde edimini başlatır ya da durdurur. Aynı fonksiyon opsiyonel pedalla da gerçekleştirilebilir. Ekrandaki yazılarla her iki durum da ayrı ayrı öne çıkarılmıştır. 1'den 5'e kadar X ile RUN X ve STOP X

Aktivasyon kısa bir arayla kesintiye uğrayarak 5 ölçümü yapar. Beşinci ölçümün veri ediniminden sonra iki farklı tonda ölçümün tamamlandığını belirten uyarı sesi verilir.

- **OKLAR** <– ve –>: Biometrik ölçümler için mevcut 5 ölçümü sırayla gösterir. (Ölçüm, saptama yapılırken otomatik olarak kaydedilir).
- **IOL** : Mercek ölçümünü aşamaya aktarır. Ölçümlerin ortalamasıyla (AVG'yle belirtilir) elde edilen eksen uzunluğu ölçüm sayfasına otomatikman aktarılır.
- **SET**: Biçimsel birkaç parametreyi tekrar düzenlemeye yardım eder. Konfigürasyon menüsü, hem hafızadaki mercek verilerinin tamamını silmeye hem de kullanılan hızlı basım için dil seçimine (İngilizce ya da İtalyanca) izin verir.
- **D-BASE**: Eğer kişisel ayrı bir bilgisayarla bağlantı var ise arşiv aşamasına aktarır (RS232 portu üzerinden). Bağlantı yoksa ototest sayfası açılır.
- **BASKI**: Biometrinin grafik ve sonuçlarının basımını başlatır. Eğer daha fazla ölçüm mevcutsa, en yakın ortalama değer ekrana yansır ve baskı cihazına aktarılır.

8.4 A-SCAN MUAYENESİNİN AYARLAMALARI

Ekranın altında solda belirtilen program parametrelerinden sadece bir tanesine (EYE, MODE, GAIN, PRMT) bir seferde işaret edilebilir ve bu parametreler aşağıdaki gibi değiştirilebilir:

1. ENTER tuşuna ya da dikey ok tuşlarına basın; böylelikle veri girişi için bir parametre belirecektir.
2. İstenilen parametreye geçmek için yukarı-aşağı ok tuşlarına basın. Parametre değerini değiştirmek için sağ-sol ok tuşlarını kullanın.
3. Veri girişini kapatmak ve program moduna dönmek için son olarak Enter tuşuna basılır.

A-SCAN aşamasının parametreleri aşağıdakilerdir:

- **EYE** : "EYE parametresi", sırasıyla Sol Gözle bağlantılı, Sağ Gözle bağlantılı, Sol gözü (tamamı) Sağ gözü (tamamı) belirtmek için OS-REF, OD-REF, OS, OD'yi açıklar. Tam göz muayenesinden önce ilgili bir gözün seçimi ya da iki kez CLEAR tuşuna basılması, o gözün eksen

ölçümünü kaydetmeye yarar. Baskı anında, ilgili göz ölçümü, gözün tamamının A-Scan grafiğiyle ve eksen ölçümüyle birlikte verilir.

- **MODE** : Ölçümün veri edinimi için gerekli koşulları açıklar.
- **APHAKIC**: Afaki göz için otomatik veri edinimini sağlar. Kristal bölgede apeksler ortaya çıkmışsa, “MODE ERR” (Hata modu) mesajı çıkar.
- **PHAKIC** Katarakt olmayan kristalle otomatik veri edinimini sağlar.
- **CATAR** : Normal ya da kataraktlı gözle otomatik veri edinimini sağlar.
- **PS. PHAK.** Yapay mercek varsa otomatik veri edinimini sağlar.
- **WB. CATA** İmmersiyonla muayene için (sonda ve kornea arasında doğrudan temas olmaksızın). Yapay mercek veya katarakt varsa otomatik veri edinimini sağlar.
- **MAN.GATE A-SCAN** tuşuyla ya da pedalla manüel bilgi edinim şekli. Eksen uzunluğunun doğru ölçümü için gözün tipini (afakik ya da afaki) otomatik olarak aktif belirleme aşamasıdır. A-scan kesintiye uğradığında, belirtecin (apeks içeriğindeki küçük işaret) belirtilenden farklı olarak apekslere ilişkin eksen uzunluğunu ölçmek mümkündür. Başka bir apeks üzerine işareti koymak için, EXAM = “MAN.GATE” seçeneğini belirtin (önce yatay sonra dikey tuşlar) daha sonra → tuşuna basın. Belirteç bir sonraki apekse geçecektir ve AXL ve AVG ölçümleri sonuç olarak güncellenecektir. Belirtilen ölçümü doğrulamak ve program moduna dönmek için Enter tuşuna basın.

AÇIKLAMA - OTOMATİK MODDAN BİRİNDE A-SCAN VERİ EDİNİMİNDEN SONRA FARKLI BİR RETİNA APEKSİNİ SEÇMEK GERİYORSA “MAN GATE” MODUNA GEÇMEK MÜMKÜNDÜR.

- **GAIN** Yansımaların amplifikasyon düzeyini seçer; minimumdan (MIN) maksimuma (MAX) yedi seviye bulunur. MED/HIGH” veya “MED.” genellikle tavsiye edilen değerlerdir. Ayrıca, en iyi düzeyde amplifikasyon otomatik ayarlanmasını sağlayan “GAIN = AUTOSET” opsiyonu da mevcuttur.
- **PRMT.:** Akustik sinyal modunu seçer: BEEP - standart sapmanın tonlu sinyali; VOX - standart sapmanın sesli sinyali.

8.5 IOL ÖLÇÜM AŞAMASI

Bu aşama, birbirini takip eden iki K1 ve K2 keratimetrik değerini belirledikten sonra, intraoküler merceğin, gözlerin ya da kontak lenslerin gücünü hesaplamaya yardım eder. Eksen uzunluğu, doğrudan A-scan aşamasından geçirilir. Merceğin tipi, sıra numarasıyla 15 mercek arasından seçilebilir.

Her merceğe aşağıdaki 3 değer verilir:

1. ACD : ön kamera uzunluğu (teorik formüllerde kullanılır).
2. A : A değeri (SRK formüllerde kullanılır).
3. SF: Surgeon Factor (HOLLADAY formülünde kullanılan değerlik). Eğer SF = -9,99 ise, Sf değeri merceğin A değerinden çıkarılır. Eğer SF değeri dikkate alınmıyorsa -9,99 değerini belirtin.

Yukarıdaki değerler ilgili mercekte değiştirilebilir ve hafızada kalabilirler. Ölçüm sonucu, ortalama diyoptride çıkanlar, güç ve kırılma ve 5 ölçümün tablosudur. Ayrıca kontak lensin (KONTAK) ve gözlüklerin (AFAKİK) dereceleri de belirtilir.

Diyoptri dense, korneanın kırılma ışını altında (mm) K1, K2 keratimetrik değerleri girmek için alternatif bir mod mevcuttur. Bu değerlerin formatını seçmek için, SET tuşuna basarak kurulum sayfasına girin.

“K READINGS UNITS:” son satırına gitmek için aşağı okunu kullanın; korneanın kırılma ışını için yatay tuşlarla “RADIUS MM”yi ya da diyoptri için “DIOPTERS”i seçin.

Sona erdirmek için ENTER tuşuna basın.

IOL ölçüm sayfasında alttaki iki satır, diyoptri formatı için K1, K2’yi ya da önceki seçime uygun olarak kırılan ışık formatı için R1, R2’yi bildirirler.

AÇIKLAMALAR: MERCEKLERİN, İLİŞKİN DEĞERLERİN VE A-SCAN AYARLARININ HAFIZASI YAKLAŞIK ON YIL SÜRELİ, 3,6 VOLTLUK LİTYUM PİLLE BESLENİR. BATARYANIN BİTMESİ, İŞLEMİN YA DA MUAYENENİN DOĞRULUĞUNU TEHLİKEYE ATMAZ.

8.6 IOL ÖLÇÜMÜNDE TUŞLARIN FONKSİYONU

- **A-SCAN:** A-Scan aşamasına yeniden aktarır.
- **PRINT :** IOL ölçüm sonuçlarını yazıcıya aktarır.
- **IOL :** İki ana mercekten birini değiştirmeli olarak kullanır. Bu tuş, belirtilen ana mercekler ve sürekli kullanılan mercekler için güç-kırılma tabelasının yeniden derhal ölçülmesini sağlar. Mevcut 15 mercek arasından iki ana mercek seçmek için şunlar yeterlidir:
 - 1) “IOL” alanını belirlemek (üst-alt oklarıyla)
 - 2) İstenilen merceği belirtmek (sağ-sol oklarıyla)
 - 3) İlk ana merceği hafızaya kaydetmek için IOL tuşuna basmak.

İkinci mercek için yukarıdakilerin aynısını tekrarlayın ve ENTER tuşuna basarak işleme son verin.

- **D-BASE:** Eğer farklı kişisel bilgisayarla bağlantı mevcutsa, arşiv aşamasına aktarır (R5232 portu üzerinden). Bağlantı yoksa, ototest sayfası çıkar.

AÇIKLAMA: YUKARIDA BAHSİ GEÇEN TUŞLAR, SADECE BELİRTİLEN ALANLAR YOKSA ÇALIŞIRLAR. BELİRTİLEN ALANIN VERİ GİRİŞİNİ SONA ERDİRMEK İÇİN ENTER TUŞUNA BASIN.

8.7 IOL ÖLÇÜM AYARLARI

Parametreleri değiştirmek için (mercek tipi, A, ACD, SF K1, K2, AXL değerleri, PW güç ve RF kırılma) ekranın sağındaki tuşları kullanın.

İlk olarak, değiştirilecek parametreyi seçin (alt-üst ok tuşları) ve ardından belirtilen değeri artırmak veya azaltmak amacıyla ayrı ayrı sağ-sol ok tuşlarını kullanın. Değeri doğrulamak için Enter tuşuna basın.

Değer tam pay ve ondalık paydan oluşan bir sayıysa imleç ondalık kesime getirilir. Ondalık kısmı değiştirmek için yeniden ← ve → tuşlarını kullanın ve Enter ile sonlandırın ya da değiştirilecek başka bir parametre üzerine getirin.

<— ve —> tuşlarına uzun süreyle basılması, belirtilen sayının hızlı bir biçimde artması ve azalmasını sağlar.

Bir parametrenin veri girişi kapatıldığında (Enter tuşuyla) PW-RF tablosu tekrar hesaplanır.

8.8 SONDA TESTİ

Sondanın fonksiyonelliğini ve biometrik ölçüm doğruluğunu gerçekleştirmek için bir test yapmak mümkündür. Bu amaçla, milimetre ve tolerans olarak (+/- 0,1 mm.) ölçüm test değerini belirten 149001 transparan plastik bir silindir temin edilir.

AZAMI DİKKAT:

Silindirik materyal (plexiglas) bütün diğer materyaller gibi termik genişlemeye tabidir. Dolayısıyla silindir üzerinde belirtilen değer 20°C ve 25°C arasındaki silindir ortam ısısını belirtir. 20°C'nin altındaki değerler için etiket itibari değerinden 0,1 mm. çıkarılmalıdır. 25°C'nin üstündeki sıcaklıklar için etikete itibari değer olarak 0,1 mm eklenmelidir.

Es: Etiket değeri 20,8 mm. ve ortam sıcaklığı 25°C'nin üstündeyse dayanak değeri 20,9 mm. olur. Tolerans değeri olarak +/- 0,1 mm. göz önüne alındığında cihazın 20,9+0,1=21,0 mm. ve 20,9-0,1=20,8 mm. arasında bir değer göstermesini beklemeliyiz.

Her hangi bir biçimde silindirin sıcaklığı 30°C'yi aşmamalıdır çünkü sinyalin azalması, böyle bir durumda otomatik veri edinimine müsaade etmez. Dolayısıyla silindiri, kullanılmayan bir zeminin üzerine koymanız ya da ölçüm için gerekli zamanda onu parmaklarınızla tutmanız tavsiye edilir.

İzlenecek prosedür aşağıdaki gibidir:

- 1) A-SCAN aşamasına girin (A-SCAN tuşuna basarak).
- 2) Bütün ölçümleri silin (CLEAR tuşuna iki kez basarak)
- 3) GAIN=MED-HIGH ampilifikasyonunu seçin
- 4) MODE=APHAKIC Afaki modunu seçin
- 5) Sondanın yüzeyine ultrasonik jel damlası koyun ve bunu silindirin üzerine uygulayın.
- 6) A-SCAN tuşuna ya da pedala basarak veri edinimini başlatın

Dizilim doğruysa, maksimum büyüklükte yansımayla ve ölçümün sonucuyla otomatik veri edinimini göreceksiniz. Yansımanın büyüklüğü "otofriz" için yeterli değilse, GAIN=HIGH ve gerekirse MAX'i ayarlamayı deneyin. AXL'in (ya da daha sonraki ölçümlerde AVG) silindirin dayanak değerine uygun olduğunu doğrulayın. Testin sonunda, her zamanki özelliğine göre MODE ve GAIN'i yeniden ayarlayın.

8.9 KAPATMA PROSEDÜRÜ

AÇIKLAMA

Makine uzun bir süre kullanılmazsa aşağıda açıklanan prosedürü uygulayın.

- 1) Konsolu kapatmak için “OFF” durumunda “POWER” düğmesine basın.
- 2) “Temizlik, sterilizasyon ve bakım” bölümünü inceleyin.

9 TEMİZLİK, STERİLİZASYON VE BAKIM

Tıbbi personelin mevcut makineleri ve cihazları iyi çalışma koşulları altında tutma sorumluluğu vardır. Aşağıda belirtilen basit aşamalar, temizlik programını ve uygun bakımı tanımlayan pratik rehberi oluşturur.

9.1 TEMİZLİK

9.1.1 ÜNİTE

- 1) Damıtılmış suyla ıslatılmış nemli olmayan yumuşak bir bezle LCD ekranı belli aralıklarla temizleyin. Gerektiğinde sadece saf temizleyici madde kullanın.
- 2) Konsol üzerinde alkol, çözücü ya da aşındırıcı madde kullanmayın.

9.1.2 AKSESUARLAR

Aksesuarları temizlerken de yukarıda açıklandığı gibi hareket edin

9.1.3 ADAPTÖRÜ

Kuru bir bezle temizleme yapılır.

9.2 STERİLİZASYON

9.2.1 ÜNİTE

Konsol ve pedal sterilize edilmez. Temizlik için, kullanım talimatlarında verilen bilgileri inceleyin.

9.3 BAKIM

9.3.1 ÜNİTE

BIOMETRI'yi temiz ve nemsiz bir yerde, ortam sıcaklığında muhafaza edin.

AÇIKLAMA

Sistemin güvenliğini sağlamak için, yılda en az bir kez EN60601-1 normuna göre akım dağılım sınırlarına uygunluğunu sağlayın. Optikon 2000'nin yetkili kıldığı yardımcı distribütöre/merkeze ya da kendi bünyesindeki biyoloji mühendisliği bölümüne başvurun.

9.3.2 AKSESUARLAR

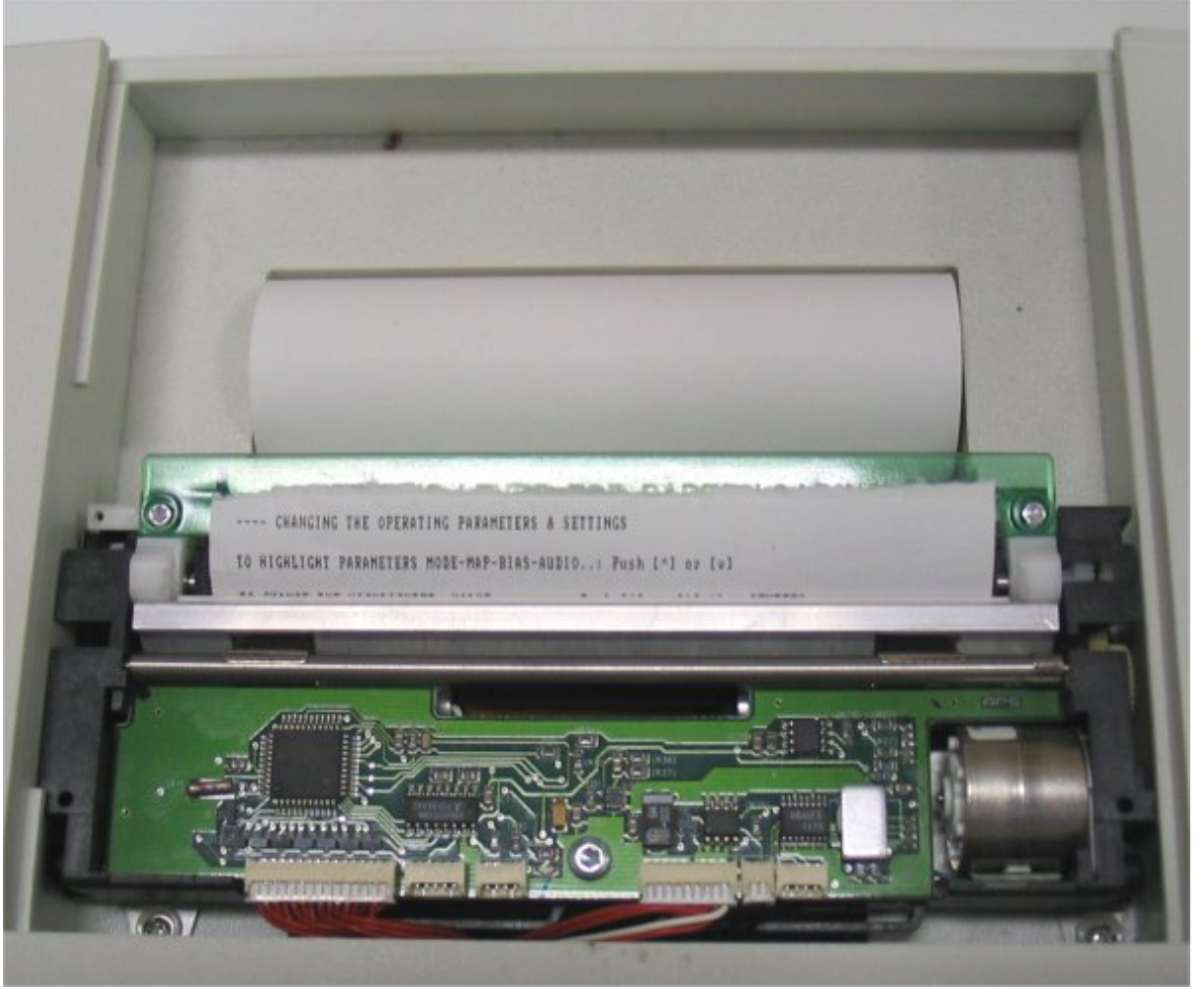
- 1) Sondaları ve aksesuarları yere düşürmeyin ya da yanlış şekilde kullanmayın. Bu parçaların çok dikkatli bir biçimde kullanılmalısı ve olası zarar ya da yıpranmayı tetkik etmek için her kullanımdan sonra itina ile kontrol edilmesi gereklidir.
- 2) Her kullanımdan sonra sondaları uygun yerine yerleştirin. Sondayı masa üzerine yaslamaktan kaçınınız: olası bir düşme, iğnesine zarar verebilir ve onu kullanılamaz hale getirebilir.
- 3) Uzun bir süre kullanılmadığında, sondaların koruyucu başlıklarını takın.

9.3.3 BASKI KAĞIDININ DEĞİŞTİRİLMESİ

BASKI CİHAZININ KENARINDAKİ KIRMIZI ŞERİT, RULONUN BİTMEK ÜZERE OLDUĞUNU BİLDİRİR (YAKLAŞIK 1,5 METRE KADAR). YENİ BİR TERMİK KAĞIT RULOSU YERLEŞTİRMEK İÇİN AŞAĞIDAKİ PROSEDÜRÜ İZLEYİN:

- 1) Cihazı kapatın ve fazla kağıdı kesin.
- 2) Giriş-kağıt kesiciyi kaldırın.
- 3) Bitmiş ruloyu çıkarın.
- 4) Cihazı açın ve Şekil 3’de belirtildiği gibi iç aralığa yeni bir rulo şerit yerleştirin. Kağıt otomatik olarak yüklenecektir. Aksi halde kağıdı ilerletmek için üst tarafın çıkışına kadar YUKARI ok tuşuna basın.
- 5) Cihaz kapalıyken maünel yükleme yapmak için yeşil plastik çubuğu kaldırın ve kağıdı üst tarafın çıkışına kadar sokun. Giriş kağıt kesiciyi kapatmadan önce yeşil plastik çubuğu alçaltmayı unutmayın.
- 6) Uygun boşluğa ruloyu yerleştirin, uygun aralıktan kağıdı çıkarttıktan sonra giriş-kağıt kesiciyi kapatın.

NOT: CİHAZI UZUN SÜRE KULLANMADIĞINIZ DURUMLARDA, KULLANIM ÖNCESİNDE KAĞIDI ELİNİZLE BİR KAÇ SANTİMETRE DIŞARI ÇIKARTMANIZ ÖNERİLİR.



ŞEKİL 3 TERMİK YAZICI

10 PROBLEMLERİN GİDERİLMESİ

SORUN	MÜDAHALE
Cihaz açılmıyor (yeşil “ON” işareti sönük)	Güç kaynağının arkadaki konektörünü sonuna kadar yerleştirin Priz ve arka elektrik düğmesini kontrol edin
Ekran çok karanlık ya da aydınlık ve semboller okunamıyor	“LCD” ekranın arkasındaki mavi düğmeyle kontrastı ayarlayın
Ototestten sonra “RAM ERROR RECOVERY-DELETE ALL DATA IN MEMORY?” (RAM HATASINI DÜZELTME - BELLEKTEKİ TÜM VERİLER SİLİNSİN Mİ?) mesajı çıkıyorsa	Elektronik aparatın neden olduğu arızalar ya da elektrostatik akımlar hafızayı bozmuştur. Aparatı kapatın ya da çıkarın; iç pil bitmiş olabilir. Bölüm 2-3’e bakın
TEDBİR OLARAK...	
Cihaz klavyenin komutlarına cevap vermiyor	1) Cihaz seçilen alana bilgi girişini bekliyor: Enter tuşuna basın 2) Yazıcı çalışmaktadır; basım sonuna kadar bekleyin.
Cihaz kesintiye uğramıyorsa	Seçilen modun doğru olup olmadığına ve A-Scan tuşuna, veri edinimi için basılıp basılmadığını kontrol edin.
Cihaz zor duruyorsa	Muayene esnasında ekranın üst solunda çıkan mesaja bakınız “GAIN” parametresini düşürün ya da artırın GAIN = AUTOSET durumundaysa MED/HIGH parametresini seçin
Ortalama eksen ölçümü (büyük rakamlar) hatalı gözüküyorsa	Ölçümlerden önce “CLEAR” tuşuna iki kez basıldığından emin olun. Hafızadaki her bir ölçümün ACD, LNS ve AL ile doğruluğunu onaylayın.

BU SAYFA BİLEREK BOŞ BIRAKILMIŞTIR

11 İNDEKS

A	
A Değeri.....	8-6
A-scan ölçüm aşaması	8-2
A-SCAN tuşu	7-2
ACD	8-6
Açma düğmesi LED'i.....	7-2
Adaptörü	7-4
Ana elektrik düğmesi	7-3
Anestezik maddeler	3-1
APHAKIC Parametresi	8-5
Aşırı ısınma	3-1
AUTOTEST aşaması	8-2
Aydınlık kontrolü	7-3
B	
Bakım.....	3-2
Baskı kağıdının değiştirilmesi.....	9-3
Biometri sonda konektörü.....	7-2
C	
CATAR Parametresi	8-5
CLEAR tuşu	7-1
Ç	
Çözücüler	3-2
D	
D-BASE tuşu	7-2
E	
Elektrik şemaları	5-4
Elektrik şoku	3-2
Elektrikle ilgili uyarılar	3-1
Elektrikli ve elektronik makinelerin tasfiyesi	3-1
EYE Parametresi	8-4
G	
GAIN	8-5
H	
Holladay formülü	8-6
I	
IOL ölçümü	8-6
IOL tuşu	7-2
K	
K1	8-6
K2	8-6
L	
LCD ekran.....	7-1
LCD kontrastı.....	7-3
Lityum pil	8-6
M	
MAN.GATE modu.....	8-5
Mikroprosesör	5-1
N	
NOKTA/ENTER tuşu	7-2
O	
Ok tuşları	7-2
Ö	
Önlemler	3-2
P	
PC-LINK.....	8-2
Pedal girişi.....	7-3
PHAKIC Parametresi.....	8-5
PS.PHAK. Parametresi	8-5
PRINT tuşu	7-2
Garanti	2-1
Genel uyarılar.....	3-1
Güç kaynağı girişi.....	7-3

Polar etki5-1
Program parametreleri8-4

R

RS232 konektör7-3

S

Semboller4-1
SET tuşu.....7-2
Sigortalar3-1
Sonda koruyucu başlıkları9-2
Sonda testi8-8

T

Termik baskı cihazı.....3-2
Termik koruma.....3-1

U

Uyarılar3-1

W

WB.CATA Parametresi8-5