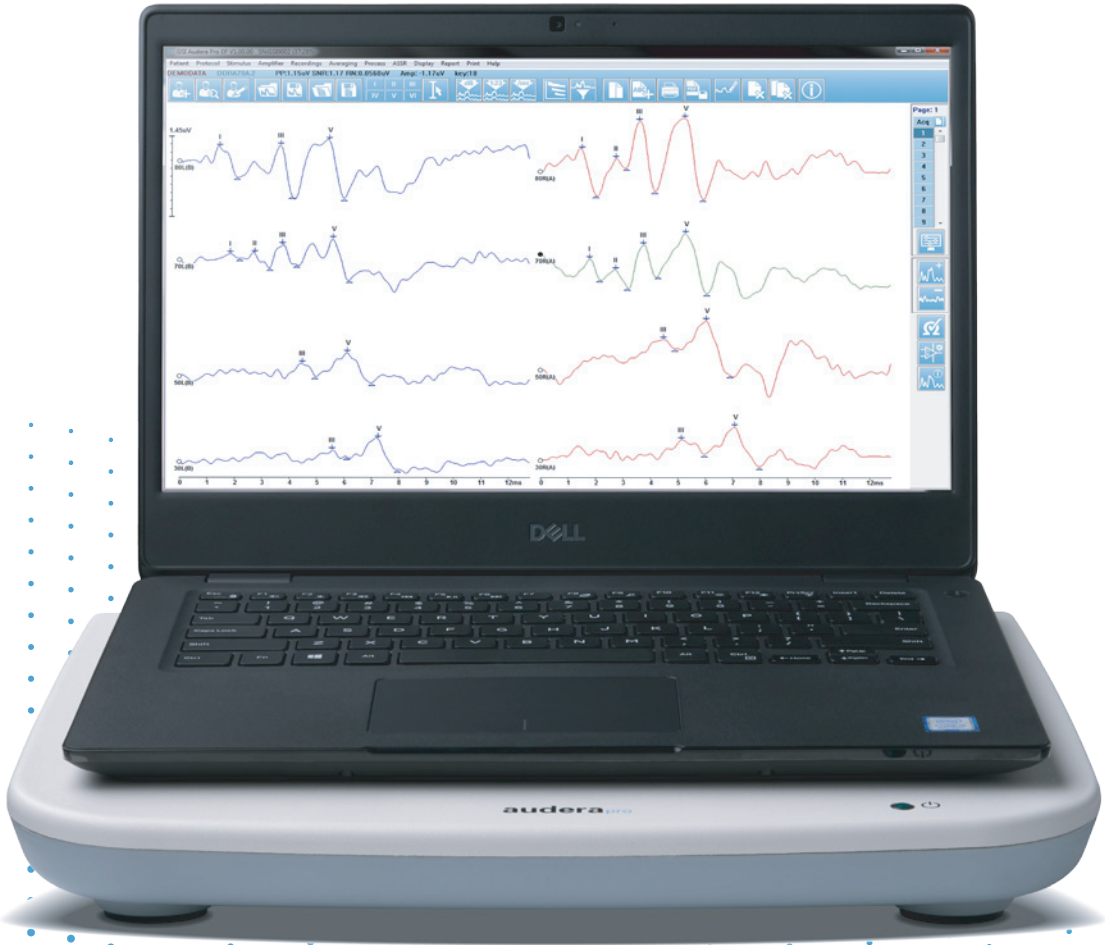




ÇOK YÖNLÜ
KLİNİK
EP/OAE



AUDERA PRO

KULLANICI KILAVUZU

Başlık: Audera Pro Kullanıcı Kılavuzu

Üretici

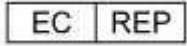
Grason-Stadler, Inc.
10395 West 70th Street
Eden Prairie, MN 55344
USA

Telif Hakkı © 2020 Grason-Stadler. Tüm hakları saklıdır. Grason-Stadler'in önceden yazılı izni olmaksızın, bu yayının hiçbir kısmı herhangi bir şekil ve yolla çoğaltılamaz veya aktarılamaz. Bu yayındaki bilgiler Grason-Stadler'in mülkiyetidir.

Bu ürün, başkaları tarafından geliştirilmiş yazılım içermekte ve lisans anlaşmaları çerçevesinde yeniden dağıtılmaktadır. Bu harici kitaplıklar için telif hakkı beyanları ve lisansları, bu ürün ile dağıtılan diğer yazılım uygulamalarında yer alan ek bir belge ile sağlanmaktadır.

Uyum

CE 0123 işareti, Tıbbi Cihaz Direktifi 93/42/EEC ile uyumu belirtmektedir. Grason-Stadler, ISO 13485 sertifikasına sahip bir kuruluştur.



Avrupa Yetkili Temsilcisi

Grason-Stadler
c/o DGS Diagnostics A/S
Audiometer Alle 1
5500 Middelfart
Danimarka



0123

Dikkat: ABD Federal yasası, bu cihazı bir hekim veya lisanslı işitme tedavisi uzmanı tarafından ya da kendilerinin siparişi üzerine satılacak şekilde sınırlandırmaktadır.

İÇİNDEKİLER

İçindekiler.....	1
Ön söz.....	10
Kılavuz Açıklamaları	10
Düzenleyici Semboller	11
Cihaz Sembolleri	13
Uyarılar ve Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar.....	14
Önemli Güvenlik Talimatları.....	14
Güvenlik Önlemleri	14
Patlama.....	17
Çevresel Faktörler	17
Elektromanyetik Uyumluluk (EMU) İle İlgili Olarak Göz Önünde Bulundurulması Gerekenler.....	17
Ortam Gürültüsü.....	18
Maksimum Ortam Gürültüsü	18
Transdüser Ses Azaltma	19
Giriş.....	20
Kullanım Endikasyonları	20
Kontrendikasyonlar	20
Modaliteler	22
Uyarılmış Potansiyeller (EP).....	22
Vestibüler Uyarılmış Miyojenik Potansiyeller (VEMP).....	22
Auditory Steady-State Response (ASSR).....	22
Distorsiyon Ürünleri Otoakustik Emisyonları (DPOAE)	22
Geçici Uyarılmış Otoakustik Emisyonlar (TEOAE)	23
Sistemin ambalajdan çıkarılması.....	24
Standart Bileşenler	24
EP/ASSR Opsiyonunun içinde bulunanlar	24
OAE Opsiyonunun içinde bulunanlar	25
Uygulama Parçaları	25
Opsiyonel Bileşenler	25
Başlangıç	26
Bileşenler	26

Ana Ünite	26
Ana Ünite Standı.....	26
Transdüserler	26
Sistem Kurulumu	26
Audera Pro temel biriminin yerleştirilmesi	26
Sistem Kurulum Şeması.....	27
Kabloları Bağlayın.....	28
Ana Ünite Arka Paneli	28
Bağlantılar	28
Yazılım Kurulumu.....	29
Minimum Bilgisayar Gereksinimleri.....	29
Desteklenen İşletim Sistemleri.....	29
Kurulum	29
Tavsiyeler	30
Yazılımın Yükseltilmesi.....	30
Yazılımın kaldırılması.....	30
Audera Pro'nun kullanımı.....	31
Audera Pro Yazılımının Başlatılması	31
Açılış Penceresi	32
Menu Options (Menü Seçenekleri)	33
Açılış Penceresi Araç Çubuğu	35
Connection Status (Bağlantı Durumu).....	36
Password (Şifre)	36
Testing (Test Yapma).....	36
Hardware Setup (Donanım Ayarları)	37
Hardware (Donanım)	37
Registration (Kayıt)	38
Password (Şifre).....	38
Restore Geri Yükle).....	38
Normative Data (Normatif Veri).....	39
Menu Options (Menü Seçenekleri)	39
Operators (Operatörler)	40
System Log (Sistem Günlüğü)	41

Hasta Bilgileri Yönetimi	43
New Patient (Yeni Hasta)	43
Hasta Bilgileri Fonksiyon Butonları	44
Open Patient (Hasta Aç)	45
Edit Patient (Hastayı Düzenle).....	47
Hasta Verilerini Yedeklemek	47
Uyarılmış Potansiyeller (EP)	49
Başlık Çubuğu.....	49
EP Ana Menüsü	50
Patient (Hasta)	50
Protokol.....	50
Stimulus (Uyarıcı).....	51
Amplifier (Amplifikatör).....	51
Recordings (Kayıtlar)	52
Averaging (Ortalama)	53
Process (İşlem).....	53
Ekran	54
Report (Rapor)	56
Yazdır.....	57
Help (Yardım).....	58
Bilgi Çubuğu	58
Araç Çubuğu	60
EP dalga formu alanı.....	61
Page Selection Control (Sayfa Seçme Kontrolü).....	62
Side Toolbar (Yan Araç Çubuğu)	63
EEG Paneli.....	64
Collection Toolbar (Toplama Araç Çubuğu)	65
Window and Sample Rate (Pencere ve Numune Oranı)	66
Automated Protocol Dialog (Otomatik Protokol Penceresi).....	68
Stimulus Dialog (Uyaran Penceresi)	70
Calibration Table (Kalibrasyon Tablosu).....	74
SPL to HL Conversion Table (SP-HL Dönüştürme Tablosu)	75
File Calibration Table (Dosya Kalibrasyon Tablosu).....	76

Stimulus Display Dialog (Uyaran Görüntüleme Penceresi)	77
P300/MMN Ayar Penceresi	78
Amplifier Settings (Amplifikatör Ayarları) Dialogu.....	79
Harici Tetikleyici	82
Uzaktan Empedans Görüntüleme Kutusu	83
Data Analysis (Veri Analizi)	85
Data Files (Veri Dosyaları) Penceresi	85
Data Pages (Veri Sayfaları).....	86
Görüntüleme Seçenekleri.....	87
Cursors (İmleçler)	90
Waveforms (Dalga Formları)	91
Pikleri Etiketleme.....	92
Varsayılan Etiketler	93
SP/AP Ratio (Oranı).....	94
MMN Area (Alanı)	95
Dalga Formu Seçenekleri.....	96
Kayıt Bilgisi	99
Edinim Sonrası İşlem	100
Bayesyen Ağırlıklı Ortalama Hesaplaması.....	100
Dalga formlarını Toplama ve Çıkarma.....	100
Kayıtları Karşılaştırmak	101
Bir dalga formunu ters çevirmek	101
Filtreleme	101
Cross-correlation (Çapraz Korelasyon).....	102
Bölünmüş Aktif Kayıt.....	103
Latency Intensity Graph (Latans İntensite Grafiği)	103
Raporlar	104
Bilgi Ekleme.....	104
Yazdırma Seçenekleri.....	105
Rapor Başlığı ve Rapora bir Logo ekleme.....	105
Klavye Kısayolları.....	106
Tipik EP Değerlendirme İş Akışı	107
VEMP Analizi Modülü.....	108

Kayıtların Açılması.....	108
VEMP Analiz Penceresi	109
VEMP Analysis Menu (VEMP Analizi Menüsü).....	110
File (Dosya).....	110
Process (İşlem).....	110
Ayarlar	110
Help (Yardım).....	111
VEMP Analizi Araç Çubuğu	113
VEMP Ayırma Modu Görünümü	113
VEMP Hesaplama Modu Görünümü	115
Auditory Steady-State Response (ASSR)	117
Başlık Çubuğu.....	117
ASSR Ana Menüsü.....	118
Patient (Hasta)	118
Protokol.....	118
Stimulus (Uyarıcı).....	119
Recordings (Kayıtlar)	120
Process (İşlem).....	120
Ekran	120
Report (Rapor)	121
Yazdır.....	122
Help (Yardım).....	123
Bilgi Çubuğu	123
Araç Çubuğu.....	124
ASSR dalga formu alanı	126
Page Selection Control (Sayfa Seçme Kontrolü).....	126
Side Toolbar (Yan Araç Çubuğu)	126
EEG Paneli.....	127
Stimulus Information Panel (Uyarıcı Bilgisi Paneli)	128
Amplifier Settings (Amplifikatör Ayarları) Dialogu.....	128
Collection Toolbar (Toplama Araç Çubuğu).....	132
Automated Protocol Dialog (Otomatik Protokol Penceresi).....	133
Sinyal-Gürültü Oranı ve Gürültü Grafikleri	134

Klavye Kısayolları.....	134
Data Analysis (Veri Analizi)	135
Data Files (Veri Dosyaları) Penceresi	135
Aktif Dalgayı Analiz Et	136
Kutup Planı.....	136
Spektral Grafik.....	137
Veri Tablosu	137
Kayıt Seçimi ve Seçenek Butonları	138
ASSR Response Audiogram (ASSR Yanıt Odyogramı).....	138
HL Correction Table (HL Düzeltme Tablosu).....	141
Distorsiyon Ürünleri Otoakustik Emisyonları (DPOAE).....	143
Başlık Çubuğu.....	143
DPOAE Ana Menüsü	144
Patient (Hasta)	144
Sistem.....	144
Yazdır.....	144
Help (Yardım).....	144
Araç Çubuğu.....	145
Veri Toplama	146
Test Parametreleri.....	147
Passing Criteria Dialog (Geçiş Kriterleri Penceresi)	153
Normative Data Dialog (Normatif Veri Penceresi).....	155
Veri Toplama Ekranları.....	157
Data Analysis (Veri Analizi)	163
Data Analysis Menu (Veri Analizi Menüsü).....	163
Veri Analizi Araç Çubuğu.....	164
Veri Dosyalarını Yükle	164
Görüntüleme Seçenekleri.....	165
Yazdır.....	167
DP I/O.....	168
Collection Settings (Toplama Seçenekleri)	168
DP I/O Seviyeleri Penceresi.....	169
Veri Toplama.....	169

Data Analysis (Veri Analizi).....	170
Geçici Uyarılmış Otoakustik Emisyonlar (TEOAE).....	172
Başlık Çubuğu.....	172
TEOAE Ana Menüsü	173
Patient (Hasta)	173
Protokol.....	173
Stimulus (Uyarıcı).....	174
Recordings (Kayıtlar)	174
Report (Rapor)	174
Yazdır.....	176
Help (Yardım).....	176
Bilgi Çubuğu	178
Araç Çubuğu	178
TE dalga formu alanı.....	180
Page Selection Control (Sayfa Seçme Kontrolü).....	180
Side Toolbar (Yan Araç Çubuğu)	180
Meatal Yanıt Paneli	181
Collection Toolbar (Toplama Araç Çubuğu).....	181
Veri Toplama	182
Passing Criteria (Geçiş Kriterleri)	183
Data Analysis (Veri Analizi)	185
Data Files (Veri Dosyaları) Penceresi	185
Data Pages (Veri Sayfaları).....	185
Görüntüleme Seçenekleri.....	186
Dalga Formu Seçenekleri.....	189
Raporlar	191
Bilgi Ekleme.....	191
Yazdırma Seçenekleri.....	191
Temizlik ve Bakım	193
Temizlik.....	193
Yedek OAE Probu Tüpü.....	193
Kulak Uçlarının Yerleştirilmesi.....	195
Kulak İçi Kulaklıkları ses tüplerinin değişimi	195

Bakım	196
Çalıştırma Kontrolleri	196
Kalibrasyon ve Güvenlik Kontrolleri.....	196
Siber Güvenlik	197
Sorun Giderme	200
Hata mesajları	200
USB Bağlantısı Bulunmadı.... Donanım Olmadan Devam Edilsin mi?.....	200
xxxxx adresinde Erişim İhlali.....	200
Prob Uyum Hatası: Kapalı Prob.....	201
Prob Uyum ya da Kazanç Problemi	201
Hatalı İşletim Sistemi Ayarı	201
Bozuk ya da eksik Lisans dosyası.....	202
USB Yanıt Vermiyor	202
Geri Döngü Test Kablosu.....	203
Kurulum	203
Geri Döngü Testi Analizi.....	203
Geri Döngü Testi Analizi.....	204
OAE Prob Kontrol Kavitesi	205
Malzemeler ve Aksesuarlar	207
OAE Probu Kulak Uçları - Tek Kullanımlık - Sanibel ADI Silikon.....	207
Ek A – Varsayılan Ayarlar	208
Varsayılan EP Ayarları	208
VEMP Ayarları	209
Varsayılan ASSR Ayarları.....	210
Varsayılan DPOAE Ayarları	211
Varsayılan TEOAE Ayarları	212
Dosya Adlandırma	213
Kayıt Adlandırma Kuralları.....	213
Ek B – Teknik Veriler	214
Ek C – Transdüser Referans Mukabil Eşik Seviyeleri ve Maksimum Çıkış Seviyesi.....	218
Transdüser Referans Mukabil Eşik Seviyeleri Tablosu.....	219
Transdüser Referans Mukabil Eşik Seviyeleri Tablosu Notları	219
Maksimum Çıkış Seviyeleri.....	221

DD45s kulaklıkları.....	221
IP30 Insert phones (IP30 Kulak İçi Kulaklıklar)	222
B81 Kemik Vibratörü	223
SP90 A Serbest Alan Hoparlörü.....	224
Ek D – Giriş/Çıkış Bağlantılarına Dair Hususlar.....	225
Şebeke Kablosu.....	225
Hasta Elektrot Kablosu	225
Kulaklıklar/Kulak İçi Kulaklıkları (2 bağlantı, Sağ, Sol)	225
Kemik Osilatörü.....	225
OAE Probu	225
Hoparlörler (Sağ, Sol).....	227
USB.....	227
dijital I/O	227
Ek E - Garanti ve Tamir	228
Garanti	228
Tamir.....	228
Ek F – Geri Dönüşüm ve Bertaraf	230
Ek G – Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)	231
EMU ile ilgili hususlar.....	231
Kılavuzluk ve üreticinin beyanı Elektromanyetik emisyonlar	232
Taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanı arasındaki tavsiye edilen ayırma mesafeleri	233
Kılavuzluk ve Üreticinin Beyanı Elektromanyetik Bağışıklık.....	234

ÖN SÖZ

Bu kullanıcı kılavuzu GSI Audera Pro hakkında bilgiler vermektedir. Bu kılavuz, teknik niteliğe sahip personel için hazırlanmıştır.

Lütfen Dikkat: Bu Kullanıcı Kılavuzu, bir eğitim kılavuzu olarak hazırlanmamıştır. Okuyucunun, bu cihaz tarafından sağlanan testlerin teori ve uygulaması için standart odyoloji metinlerine başvurması gereklidir.

Bu kullanma kılavuzu, güvenlik bilgileri, bakım ve temizleme tavsiyeleriyle birlikte Audera Pro sisteminin kullanımına dair bilgiler içerir.



CİHAZI KULLANMAYA BAŞLAMADAN ÖNCE BU KILAVUZUN TAMAMINI OKUYUN!

KILAVUZ AÇIKLAMALARI

Bu kılavuz boyunca uyarı, dikkat ve ihtar ifadeleri için aşağıdaki anlamlar kastedilmektedir.

UYARI



UYARI sembolü, hasta ve/ya kullanıcı için tehlike arz edebilen durum veya uygulamaları tanımlamaktadır.







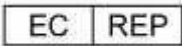





DİKKAT







DİKKAT sembolü, cihaza zarar verebilecek durum veya uygulamaları tanımlamaktadır.

NOT: Notlar, kafa karışıklığına sebep olacak muhtemel alanların tanımlanmasında ve sistem çalışması sırasında meydana gelebilecek potansiyel sorunların engellenmesinde yardımcı olur.

DÜZENLEYİCİ SEMBOLLER

Sembol	Açıklama
	Avrupa Tıbbi Cihaz Direktifi 93/42/EEC'ye uygundur.
	Cihazın bir Tıbbi Cihaz olduğunu belirtir
	"SERİ NUMARASI" sembolü.
	GSI Ürün Kodu.
	Yetkili temsilciye iade edin, özel olarak bertaraf edilmelidir.
	Tıbbi Ekipman, UL 60601-1'e uygun olarak sadece elektrik şok, ateş ve mekanik tehlikeler hususunda Intertek Testing Services NA Inc. tarafından sınıflandırılmıştır. Tıbbi Cihaz Direktifi (93/42/EEC) bünyesinde Ila Sınıfı cihaz olarak sınıflandırılmıştır.
	"Avrupa Temsilcisi" Sembolü.
	"Üretici" sembolü.
	"Üretim Tarihi" Sembolü.
	Açık/Kapalı
	Kuru Turun
	Bu taraf yukarı gelmelidir.

Sembol	Açıklama
	Elektrostatik hassas cihazlar ya da elektrostatik boşalmaya karşı bağışıklığı test edilmemiş bir cihazı ya da konektörü tanımlamak için.
	Çalıştırma talimatlarına/kullanım talimatlarına bakın. Kullanma kılavuzunun bir nüshası şu sitede mevcuttur: www.grason-stadler.com Çalıştırma talimatlarının basılı bir nüshası 7 gün içerisinde gönderim için Grason-Stadler'den sipariş edilebilir ya da yerel temsilcinizle iletişime geçebilirsiniz.
	Çalıştırma talimatlarına/kullanım talimatlarına bakın. Kullanma kılavuzunun bir nüshası şu sitede mevcuttur: www.grason-stadler.com Çalıştırma talimatlarının basılı bir nüshası 7 gün içerisinde gönderim için Grason-Stadler'den sipariş edilebilir ya da yerel temsilcinizle iletişime geçebilirsiniz.
	Sınıf II tıbbi ekipman

CİHAZ SEMBOLLERİ

Aşağıdaki semboller cihaz üstünde görülür.



Açıklama: Tip BF uygulama parçası – IEC 60601-1 tıbbi cihazın istenilen fonksiyonunu yerine getirmek için hastayla fiziki temasa geçen parçasını ifade etmek için uygulama parçası terimini kullanır. Tip BF hastayla iletken teması olan ya da hastayla orta süreli ya da uzun süreli teması olan cihazlar için kullanılır. GSI Audera Pro, uluslar arası EC 60601-1 standartına göre Tip BF'tir. Tip BF uygulama parçaları elektrot, kulaklıklar, kulak içi kulaklıklar, kemik osilatörü ve prob kulak uçlarıdır.

Sembol	Açıklama
	Kullanma Talimatları'nı izleyin.
	Kulaklıklar ya da insert kulaklıklar için bağlantı. Konektör etrafındaki kırmızı işaretler sağ, mavi işaretler ise sol konektörü gösterir.
	Kemik iletken transdüseri için bağlantı.
	Ses alanı hoparlörleri için bağlantı. Konektör etrafındaki kırmızı işaretler sağ, mavi işaretler ise sol konektörü gösterir.
 ELECTRODES	Hasta elektrot kablosu için bağlantı.

UYARILAR VE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

ÖNEMLİ GÜVENLİK TALİMATLARI



Aşağıdaki güvenlik önlemlerine her zaman riayet edilmelidir. Genel güvenlik önlemleri elektrikli ekipman kullanılırken takip edilmelidir. Bu önlemlere uyulmaması ekipmana zarar verebilir ve kullanıcı ya da hastada yaralanmaya sebep olabilir.

Bu cihaz, sadece odyolog, KBB uzmanı, araştırmacı veya bir teknisyen gibi uyarılmış potansiyel ve otoakustik testler yapmak için nitelikli işitme tedavisi uzmanları tarafından veya bu uzmanların doğrudan gözetiminde kullanılmalıdır. Kullanıcılar, sonuçları mesleki becerilerini kullanarak ve mesleki becerileri doğrultusunda uygun görülen diğer testlerden faydalanarak yorumlamalıdır. Yanlış kullanım hatalı sonuçlara neden olabilir. Cihaz, genel inceleme ve tanılama aracı olarak tasarlanmıştır. Bununla birlikte, sadece cihazdan alınan sonuçlara dayanarak cerrahi veya tıbbi müdahalede bulunulmamalıdır.

İşveren, herhangi bir zararı ya da başka hastalığa ya da yaralanmaya maruz kalmayı kontrol altına almak ya da engellemek için çalışanların çalışma ortamı için geçerli güvenli olmayan şartların ve düzenlemelerin tanınması ve bunlardan kaçınılması için bütün çalışanları bilgilendirmelidir. Bireysel kuruluşlar bünyesinde güvenlik kurallarının değiştiği anlaşılmaktadır. Bu kılavuzdaki bilgiler ile bu cihazı kullanan kuruluşun kuralları arasında bir çatışma olması durumunda daha sıkı olan kurallar öncelikli olmalıdır.

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ



Bu ürün ve bileşenleri, sadece bu kılavuzdaki, eşlik eden etiketler ve/veya eklerdeki talimatlara uygun şekilde kullanılması ve bakımının yapılması durumunda eksiksiz biçimde işlev görür. Arızalı bir ürün kullanılmamalıdır. Harici aksesuarların yerine iyi yerleştirildiğinden ve sabitlendiğinden emin olun. Kırılan ya da kaybolan ya da bariz şekilde yıprandığı, yamulduğu görünen ya da kontamine olan parçalar derhal GSI tarafından üretilen ya da GSI'den temin edilebilen temiz, orijinal yedek parçalarla değiştirilmelidir.

Bu cihaz, elektromanyetik bozulma yoğunluğunun yüksek olduğu aktif yüksel frekanslı (HF) cerrahi cihazların ve manyetik rezonans görüntüleme sistemlerinin kaplamalı odalarının yakını hariç hastane ortamları için uygundur. Bu cihaz meskun ortamlar için uygun değildir.

Acil bir durumla karşılaşıldığında fişi elektrik prizinden çıkararak cihazın besleme şebekesiyle olan bağlantısı kesin.

Cihazın günlük ilk kullanımı öncesinde, eğer bir şüphe veya tutarsız sonuçlar gözlemleniyorsa, Günlük Kontrollerin Yapılması kısmında yer alan kontrollerin yapılması gereklidir. Eğer sistem doğru bir şekilde çalışmıyorsa, cihazda gerekli onarımlar, testler ve kalibrasyonlar yapılmalıdır. Cihaz, Grason Stadler tarafından öngörüldüğü şekilde çalışmadığı sürece kullanılmamalıdır.

Cihaz hasta üzerinde kullanılırken cihazın hiçbir parçasının servisi ya da bakımı yapılamaz.

Prob'a uygun bir kulak ucu takılı olmadan, probu kesinlikle kulak kanalına yerleştirmeyin.

Sadece önerilen atılabilir kulak uçlarını kullanın. Bunlar sadece tek kullanımlıdır; yani her kulak ucu her hastanın tek bir kulağı için kullanılacak şekilde tasarlanmıştır. Kulaktan kulağa veya hastadan hastaya çapraz enfeksiyon geçiş riski teşkil edeceği için, kulak uçlarını yeniden kullanmayın.

Üretim sırasında herhangi bir yerde lateks kullanılmamıştır. Kulak uçları için ana malzeme silikon kauçuktan yapılmıştır.

Cihaz, sıvıların dökülebileceği ortamlarda kullanılmak için tasarlanmamıştır. Sıvılardan korunma için hiçbir yol belirtilmemiştir (IP sınıflandırması yapılmamıştır). Cihazı, elektronik bileşenlerine ve kablolarına temas edebilecek sıvı bulunması durumunda kullanmayın. Kullanıcı, sıvıların sistem bileşenlerine ya da aksesuarlarına temas ettiğinden şüpheleniyorsa, cihaz yetkili bir servis teknisyeni tarafından güvenli olarak nitelendirilene kadar kullanılmamalıdır. Cihazı herhangi bir sıvıya batırmayın. Cihaza ve aksesuarlarına dair doğru temizleme prosedürü ve tek kullanımlık parçaların işlevi için bu kılavuzun Rutin Bakım Bölümü'ne bakın.

Cihazı düşürmeyin ve darbelere maruz kalmasını önleyin. Eğer cihaz düşürülür veya hasar görürse, onarım ve/veya kalibrasyon için cihazı üreticiye gönderin. Cihazın hasarlı olabileceğinden şüphelenmeniz durumunda cihazı kullanmayın.

Cihazı açmaya, modifiye etmeye veya onarmaya çalışmayın. Tüm onarım ve bakım işlemleri için cihazı imalatçıya veya distribütöre gönderin. Cihazın açılması garantiyi geçersiz kılacaktır.

Bu cihazın, bir Tıbbi Elektrikli Sistem oluşturacak şekilde diğer cihazlara bağlanması amaçlanmıştır. Sinyal girişine, sinyal çıkışına veya diğer konektörlere bağlanması amaçlanan harici ekipmanların IT ekipmanı için IEC 60950-1 ve tıbbi elektrikli ekipmanlar için IEC 60601 - serisi gibi ilgili ürün standardına uygun olması gereklidir. Ek olarak, bu tarz bütün kombinasyonlar IEC 60601-1 genel standardının 3'üncü edisyonunun 16'ncı maddesinde bildirilen güvenlik gereksinimlerine uygun olmalıdır. IEC 60601-1'deki kaçak akımı gereksinimlerine uygun olmayan bütün cihazlar, örneğin hasta desteğinden en az 1,5 metre uzaklıkta olacak şekilde hasta ortamından uzak tutulmalı ya da kaçak akımları azaltmak için bir ayırma (yalıtım) transformatörü ile verilmelidir.

Harici bir ekipmanı sinyal girişine, sinyal çıkışına veya diğer konektörlere bağlayan bir kişi bir Tıbbi Elektrikli Sistem oluşturmuş demektir ve bu nedenle bu sistemin gereksinimlere uyumlu olmasından sorumludur. Emin değilseniz yetkili tıp teknisyeniyle ya da yerel temsilcinizle iletişime geçin. Cihaz bir bilgisayara bağlandığında (IT ekipmanı bir sistem teşkil eder) bilgisayarı kullanırken hastaya dokunmadığınızdan emin olun. Cihaz bir bilgisayara bağlandığı için kurulum ve değişiklikler yetkili bir tıp teknisyeni tarafından IEC 60601'deki güvenlik düzenlemelerine göre kontrol edilmelidir.

Hasta ortamının dışında bulunan ekipmanı hasta ortamının içinde bulunan ekipmandan izole etmek için bir Ayırma Cihazı (yalıtım cihazı) gereklidir. Ağ bağlantısı kurulduğunda böyle bir Ayırma Cihazı gereklidir. Ayırma Cihazı gereksinimleri IEC 60601-1'in 16.5'inci maddesinde tanımlanmıştır.

Sistemi beslemek için Çoklu Priz Çıkışı kullanıldığında diğer ekipmana sinyal bağlantısı olmasa bile bir Tıbbi Elektrikli Sistem oluşturulmuş olur. Bu, kaçak akımlarda ve koruyucu topraklama empedanslarında artışa sebep olabilir. Bu nedenle Çoklu Priz Çıkışı daima IEC 60601-1'in 16.9'uncu maddesinde belirtilen bir Ayırma transformatörü ile kullanılmalıdır.

NOT: Bir sistemdeki her bir ekipmandan gelen toplam koruyucu topraklama empedansı, Çoklu Priz Çıkışının şebeke fişindeki topraklama pininde en fazla 0.2 ohm ölçülmelidir.

Elektrik çarpma riskinin önüne geçmek için bu ekipman sadece koruyucu topraklamalı besleme şebekesine bağlanmalıdır. Şebeke elektrik prizindeki topraklama bağlantısının doğru bir şekilde topraklandığından emin olun. Cihaz ya da Yalıtım Transformatörü için uzatma kabloları kullanmayın. Uzatma kabloları topraklama bütünlüğü ve empedans sorunlarına sebep olabilir. Elektrik güvenliği ile ilgili olarak göz önünde bulundurulması gerekenlere ek olarak yetersiz bir şekilde topraklanan şebeke prizleri, şebekeden gelen elektrik etkileşimi sebebiyle yanlış test sonuçlarına sebep olabilir. Sadece GSI tarafından taşınan ve sağlanan/onaylanan voltajlar ve akımlar için derecelendirilmiş yalıtıma sahip güç kablosu kullanın. Güç kaynağı kablosundaki üçüncü kondüktör sadece fonksiyonel bir topraklamadır. Cihazdaki güç kaynağı kısa devreye, aşırı yüke ve aşırı voltaja karşı koruma sağlar. Cihaz, belirtilen voltaj değerinin dışında çalışmaz.

PATLAMA

Bu sistem patlamaya dayanıklı değildir.



Yanıcı gaz halinde karışımların bulunduğu yerlerde KULLANMAYIN. Cihaz, yanıcı anestezi gazlarının yakınında kullanıldığında kullanıcılar patlama ya da ateş çıkması ihtimalini göz önünde bulundurmalıdır.

Sistemi, hiperbarik oda, oksijen çadırı, vs gibi yüksek derecede oksijen bakımından zenginleştirilmiş ortamda KULLANMAYIN.

ÇEVRESEL FAKTÖRLER



Kapalı alanlarda saklayın ve kullanın. Cihazın 15 °C / 59 °F ila 35 °C / 95 °F arasındaki ortam sıcaklığında ve 30 % ve 90 % (yoğuşmayan) arasında nispi nemlilikte kullanılması tavsiye edilmektedir.

Cihazı -20 °C / -4 °F ila +50 °C / +122 °F sıcaklıklar arasında taşıyın ve cihazı 0 °C / 32 °F ila 50 °C / 122 °F sıcaklıklar arasında saklayın.

ELEKTROMANYETİK UYUMLULUK (EMU) İLE İLGİLİ OLARAK GÖZ ÖNÜNDE BULUNDURULMASI GEREKENLER

EMU, tıbbi elektrikli ekipmanların özel önlemlere tabi tutulmasını gerektirmektedir. Bu tür ekipmanların kurulum ve hizmete alınma işlemleri Ek'teki EMU bilgilerine göre yapılmalıdır. Cihaz ilgili EMU gereksinimlerini karşılarsa da, örn. mobil telefonlar gibi elektro-manyetik alanlara gereksiz yere maruz kalmasının önüne geçilmesi için önlemler alınmalıdır. Bu ek, cihazın kullanılacağı elektromanyetik ortam hakkında kılavuzluk sağlar.

Taşınabilir ve mobil radyo frekans (RF) teknolojisiyle çalışan iletişim araçları, tıbbi elektrikli ekipmanları etkileyebilir. Cihaz başka ekipmanlarla yan yana veya üst üste konularak kullanılmamalıdır çünkü bu durum cihazın düzgün çalışmamasına sebep olabilir. Bu şekilde kullanılması gerekiyorsa bu cihazın ve diğer ekipmanların normal şekilde çalıştığı gözlemlenerek doğrulanmalıdır.

ORTAM GÜRÜLTÜSÜ

GSI Audera Pro'nun uygun ve sessiz test ortamına sahip hastane, klinik ve diğer sağlık tesislerinde kullanılması öngörülmüştür. Test ortamındaki, konuşma, ofis ekipmanı ya da yazıcı gibi etkenlerden çıkan aşırı gürültü test sinyallerini gizleyebileceğinden testin geçerliliğini azaltır. Kulaklık yastıklarının daha az etkili azaltma sağladığı daha düşük frekanslarda bu durum bilhassa geçerlidir. Hastanın kulaklarındaki ortam gürültüsünün düşük frekanslarda bariz biçimde işitme kaybına sebep olacak seviyelere ulaşması durumunda ses azaltan bir oda gerekli olabilir.

Maksimum Ortam Gürültüsü

Aşağıdaki tabloda geçerli bir işitme testi yapılırken odada olabilecek maksimum arkaplan seviyeleri (dB SPL, 1/3 oktav bandı) gösterilmiştir. Bu değerler 0 dB HL işitme eşik ölçümlerine uygulanır.

Test Ton Frenk. (Hz)	125	250	500	750	1000	1500	2000	3000	4000	6000	8000
Kulaklar kapalı	29,0	17,5	14,5	16,5	21,5	21,5	23,0	28,5	29,5	33,0	38,5
Kulaklar kapalı değil	23,0	13,5	9,5	7,5	9,0	5,5	3,5	3,5	4,0	9,0	5,5

İşitme eşik değerlerinin elde edilebilmesi için ortam gürültüsüne karşı ses yalıtımı sağlayan bir oda şiddetle tavsiye edilir. Ayrı bir muayene (ses) odası kullanılması durumunda, bir grup kulak sağlığı "normal" dinleyicileri kulakları kapalıyken test periyodu boyunca hiç ortam gürültüsü tespit edemiyorsa, bu oda bu testler için yeterince sessiz kabul edilir. Üç prefabrik ses odası çeşidinde maksimum izin verilebilir harici oktav bandı gürültü seviyeleri için Odyometric Test boyunca İzin Verilebilir Ortam Gürültüsü Kriterleri ANSI S3.1 (R2003)'e bakın.

Transdüser Ses Azaltma

ISO 4869-1'e göre Kulaklıklar için Ses Azaltma		
Frekans (Hz)	Azaltma	
	MX41/AR ya da PH51 Yastıklı DD45s (dB)	IP30 Kulak içi kulaklıkları (dB)
125	3	33
160	4	34
200	5	35
250	5	36
315	5	37
400	6	37
500	7	38
630	9	37
750		
800	11	37
1000	15	37
1250	18	35
1500		
1600	21	34
2000	26	33
2500	28	35
3000		
3150	31	37
4000	32	40
5000	29	41
6000		
6300	26	42
8000	24	43

GİRİŞ

GSI Audera Pro™ sistemi satın aldığınız için teşekkür ederiz. GSI Audera Pro bütün standart işitsel uyarılmış potansiyel testleri ve yapılandırmaya bağlı olarak auditory steady state response (ASSR) ve otoakustik emisyon testleri gerçekleştirebilir.

KULLANIM ENDİKASYONLARI

GSI Audera Pro, işitsel uyarılmış potansiyellerin, vestibüler uyarılmış miyojenik potansiyellerin, auditory steady state response (ASSR) ve otoakustik emisyonların stimülasyonu, kaydı ve ölçümü için tasarlanmıştır. Cihazın, işitsel ve vestibüler rahatsızlıkların değerlendirilmesi, tanımlanması, belgelenmesi ve teşhisi için kullanılması amaçlanmıştır. Cihaz tüm yaştaki hastalar için kullanılacak şekilde tasarlanmıştır.

GSI Audera Pro bir odyolog, doktor, işitme sağlığı uzmanı ya da eğitimli teknisyen gibi yetkili sağlık personeli tarafından kullanılmak üzere tasarlanmıştır. GSI Audera Pro'nun uygun ve sessiz test ortamına sahip hastane, klinik ve diğer sağlık tesislerinde kullanılması öngörülmüştür.

İşitsel uyarılmış potansiyel (AEP) testi için anatomik temas noktaları hastanın kulak kanalı (temas nesnesi, ses gönderimini sağlayan kulak ucu ya da kulaklık veya bir kulak probu ya da kişisel kulak ucudur) ve hastanın kafatası derisi ve imkan dahilinde vücudun diğer alanları (temas nesnesi, biyopotansiyelleri ölçebilen bir kemik transdüseri ya da elektrotlardır). Vestibüler uyarılmış miyojenik potansiyel (VEMP) testi için anatomik temas noktaları hastanın kulak kanalı (temas nesnesi, ses gönderimini sağlayan kulak ucu ya da kulaklık veya bir kulak probu ya da kulak ucudur) ve hastanın kafası ve boynu ve imkan dahilinde vücudun diğer alanları (temas nesnesi, biyopotansiyelleri ölçebilen bir kemik transdüseri ya da elektrotlardır). Otoakustik emisyon (DPOAE, TEOAE) testi için anatomik temas noktaları hastanın kulak kanalıdır (temas nesnesi bir kulak probu ya da kulak ucudur).

KONTRENDİKASYONLAR

EP, ASSR ve OAE testleri, kulak içi kulaklıklarının ya da bir OAE prob ucunun kulak kanalına yerleştirilmesini gerektirir. Işıklı otoskoplu kulak kanalı muayenesi, başarılı bir test için gerekli bir ön koşuldur. Aşağıda listelenen durumlara sahip olan hastalarda, bir tıp doktorunun onayı olmadan test gerçekleştirilmemelidir.

- Gömülü kulak kiri
- Yakın zamandaki stapedektomi veya diğer orta kulak ameliyatı
- Akıntılı ya da akan kulak
- Akut dış kulak kanalı travması
- Rahatsızlık (örn. Şiddetli dış kulak iltihabı)
- Kulak çınlamasının, hiperakuzi veya yüksek seslere olan diğer hassasiyetlerin varlığı, yüksek şiddetli uyaran kullanıldığında testle kontrendikasyona neden olabilir

VEMP testinde, istenen yanıtı elde etmek için sıklıkla yüksek seviyeli bir uyarın (90-95dB nHL) gereklidir. VEMP testi kontrendikasyonları¹ şunlardır:

- Kulak çınlaması, hiperakuzi ya da yüksek seslere karşı diğerk hassasiyetlerin varlığı
- Yanıtın önemli ölçüde azalması ya da hiç yanıt olmaması şeklinde uyarının şiddetini azaltabilecek orta kulak efüzyonu, delinmiş kulak zarı ya da otosklerozun sebep olduğu iletim tipi işitme kaybı

cVEMP kaydı, sternokleidomastoid (SCM) kası kasacak şekilde hastanın başını merkezin sağına e soluna en az 45 derecelik bir açıyla çevirmesini gerektirir, bu yüzden (yukarıda VEMP testi için bahsedilenlere ek olarak) kontrendikasyonları şunlardır:

- Hastanın başını çevirmesine engel olan servikal omur, boyun sorunları ya da ağrı
- Hastanın test süresi boyunca SCM kasını kastırmasına ve kasılı tutmasına engel olan servikal omur, boyun sorunları ya da ağrı

oVEMP kaydı hastanın yukarı bakmasını gerektirir, bu yüzden (yukarıda VEMP testi için bahsedilenlere ek olarak) kontrendikasyonları şunlardır:

- gözlerde ya da göz kaslarında an-bsans ya da zedelenme
- test müddetince yukarı bakamama

Herhangi bir şüphe olması halinde testten önce bir tıbbi görüş alınmalıdır. Herhangi bir rahatsızlık görülmesi halinde bütün durumlarda test durdurulmalıdır.

¹Referanslar: Rosengren SM, Welgampola, MS and Colebatch JG. "Vestibular evoked myogenic potentials: past present and future.", Clinical Neurophysiology (2010) 121: 636-651; British Society of Audiology, Information document "Performing Cervical Vestibular Evoked Myogenic Potential Measurements (2012)"; Audiology Online ".Vestibular Evoked Myogenic Potentials (VEMP): How Do I Get Started?"; E.S. Papathanasiou et al, "International guidelines for the clinical application of cervical vestibular evoked myogenic potentials: An expert consensus report". Clinical Neurophysiology 125 (2014) 658-666

MODALİTELER

Audera Pro sistemi, başka testler yapmanıza izin veren tercihe bağlı modalitelerle satın alınabilir.

Uyarılmış Potansiyeller (EP)

Uyarılmış potansiyel, bir uyarıcının verilmesinin ardından sinir sisteminden gelen elektriksel bir cevaptır. Bu, spontan EEG faaliyeti içerisinde gömülü ölçülebilir ve kaydedilebilir belirgin bir yanıttır. Sinyal ortalama EP yanıtını izole etmek için kullanılan bir tekniktir. EP yanıtının uyarıcının başlamasıyla eşzamanlı olduğu varsayılır, bu nedenle uyarıcının spesifik bir zaman diliminde tahmin edilebilir bir şekilde ortaya çıkar ve istenilen EP yanıtı kalacak şekilde random EEG arkaplan sinyali ortadan kaldırılır.

İşitsel uyarılmış potansiyeller (AEP), işitme sisteminin bütünlüğünü değerlendirmek için kullanılabilir ve işitme hakkında çıkarımlarda bulunmak için kullanılır. AEP'ler, kulak salyangozundan işitme korteksine kadar bütün işitme yolu boyunca yol alan bir dizi nörolojik eylemler içerir. Uyarıcı başlangıcı sonrası ilk 500 milisaniye içerisinde birçok AEP tespit edilmiştir. İşitme sisteminin sinirsel bütünlüğünü tespit etmek için yanıtın boyutunu ve latans süresini göz önünde bulundurmak ve istenilen AEP'yi elde etmek ve izole etmek için ortalama ve uyarıcı parametreleri kullanmak gereklidir.

Vestibüler Uyarılmış Miyojenik Potansiyeller (VEMP)

Ses ya da titreşim kullanılarak vestibüler reseptörlerin aktivasyonu ile uyarılan kısa latans süreli potansiyeller vestibüler uyarılmış miyojenik potansiyeller (VEMP) olarak ifade edilir. VEMP'ler, modüle elektromiyografik sinyaller tarafından oluşturulur ve yüzey elektrotlarıyla kaydedilir. Sternokleidomastoid kasından kaydedilen bir VEMP yaygın olarak servikal vestibüler uyarılmış miyojenik potansiyeller (cVEMP) olarak ifade edilir. Alt oblik kastan kaydedilen bir VEMP, oküler vestibüler uyarılmış miyojenik potansiyeller (oVEMP) terimiyle ifade edilir. Bu potansiyeller, otolit organlardan kaynaklanıyor gibi görünür bu nedenle de temel olarak kanal fonksiyonuna dayanan mevcut vestibüler değerlendirme metodlarını tamamlar. VEMP'ler klinik olarak sakül, utrikül ve vestibüler sinirin alt ve üst kısımlarının fonksiyonunu değerlendirmek için kullanılır.

Auditory Steady-State Response (ASSR)

İşitsel sabit durum yanıtı, devam eden, modüle ton uyarıcıya yanıt olarak elde edilen bir işitsel uyarılmış potansiyeldir. Yanıtın kendisi, kompleks bir uyarıcının modülasyon zarfına faz kilitlemeli bir uyarılmış sinirsel potansiyeldir. Yani sinirsel yanıt, modülasyonun sürecini yakından takip eder ve modüle tonlarla elde edildiğinde her yaşta hastanın işitme hassasiyetini tahmin etmek için kullanılabilir. Yanıt, davranışsal eşliğe yakın şiddet seviyelerinde objektif olarak tespit edilebilir.

Distorsiyon Ürünleri Otoakustik Emisyonları (DPOAE)

Otoakustik emisyonlar, normal işitme sürecinin bir parçası olarak kulak salyangozu tarafından üretilen düşük seviyeli ses frekanslı seslerdir. Distorsiyon ürün otoakustik emisyonlar, (f1 ve f2) frekanslardaki bir çift salt tonla işitme sisteminin uyarılmasıyla normal dış saç hücresi işlevine sahip bir insanın kulak kanalında tespit edilebilen akustik

sinyallerdir. Sonuç olarak ortaya çıkan istenilen emisyon, 2f1-f2 frekanstaki distorsiyon ürün tonudur.

Cihaz bir dizi test tonu oluşturur, onları kulak kanalına yönlendirir ve daha sonra kulak salyangozu tarafından oluşturulan DPOAE seviyesini ölçer. Cihaz farklı test frekansları kullanarak, geniş bir frekans yelpazesi üstünde bir dış saç hücresi işlevi tahmini sağlar.

Geçici Uyarılmış Otoakustik Emisyonlar (TEOAE)

Geçici uyarılmış otoakustik emisyonlar, işitme sisteminin bir dizi geniş bant tık sesiyle uyarılmasıyla normal dış saç hücresi işlevine sahip bir insanın kulak kanalında tespit edilebilen akustik sinyallerdir.

Cihaz bir dizi tık sesi oluşturur, onları kulak kanalına yönlendirir ve daha sonra gürültü ve emisyonu ayırarak geri dönen sinyalin spektrumunu analiz eder. Cihaz bant geçiren filtreler kullanarak, geniş bir frekans yelpazesi üstünde bir dış saç hücresi işlevi tahmini sağlar.

SİSTEMİN AMBALAJDAN ÇIKARILMASI

- ✓ Audera Pro'yu bütün bileşenlerindeki ambalaj malzemesini çıkararak ambalajından çıkarmanız tavsiye edilir.
- ✓ Paketle verilen sevk irsaliyesinde belirtilen bütün bileşenlerin pakette olduğunu kontrol edin.
- ✓ Eksik bileşen varsa derhal distribütörünüzle iletişime geçerek eksik bileşeni bildirin.
- ✓ Herhangi bir bileşen nakliye sırasında zarar görmüş ise derhal distribütörünüzle iletişime geçerek durumu bildirin. Zarar görmüş hiçbir bileşeni ya da cihazı kullanmayın.
- ✓ Aşağıda listelenen bütün aksesuarların sağlam bir şekilde teslim alındığını kontrol edin.

Eğer herhangi bir mekanik hasar gözlemlenirse, durumu taşıyıcı firmaya derhal bildirin. Bu, düzgün bir hasar talebi oluşturulmasını sağlar. Hasar eksperinin inceleyebilmesi için bütün ambalaj malzemesini saklayın. Hasar eksperini incelemeyi bitirdikten sonra satıcıya ya da GSI'ye haber verin.

Cihazın servis için ya da kalibrasyon için geri gönderilmesi durumunda uygun biçimde paketlenilmesi için bütün orijinal ambalaj malzemelerini ve nakliye kutusunu saklayın.

STANDART BİLEŞENLER

Bütün standart bileşenler tıbbi cihazın parçasıdır ve bir hasta ortamında kullanılmaya uygundur. Kullanmadan önce özel bir işlem ya da muamele gerektirmez.

- Audera Pro Ana Ünitesi ve güç kablosu
- Audera Pro Standı
- USB Kablosu (ferritli)
- USB Yazılım Paketi
- USB Lisans ve Kalibrasyon dosyaları

EP/ASSR Opsiyonunun içinde bulunanlar

- IP30 Kulak İçi Kulaklıkları
- DD45s kulaklıkları
- B81 Kemik transdüseri
- Hasta Elektrot Kablosu (geçmeli bağlantı)
- Hasta Elektrot Kablosu (DIN bağlantı)
- EP Başlangıç Kiti
- Geri Döngü Test Kablosu
- Dijital I/O Kablosu

OAE Opsiyonunun içinde bulunanlar

- OAE Probu
- Kulak Ucu Başlangıç Kiti
- OAE Prob Kontrol Kavitesi

Uygulama Parçaları

Uygulama Parçaları; kulaklıklar, kulak içi kulaklıkları, kemik osilatörü, prob kulak uçları ve elektrotlardan oluşur.



Bir kısa dalga ya da mikrodalga terapi ekipmanı yakınında kullanmak Uygulama Parçalarında istikrarsızlığa sebep olabilir. Bağlı ama uygulanmayan Uygulama Parçaları ile koruyucu topraklamaya bağlı olanlar dahil diğer iletken parçalar arasında kazara olabilecek temastan kaçınınız.

OPSİYONEL BİLEŞENLER

- Dizüstü ya da Masaüstü Bilgisayar
- Güçlendirilmiş ses alanı hoparlörleri
- VEMP, EMG monitörü
- Yalıtım Transformatörü



Sadece sistemin parçası olarak belirtilen ya da Audera Pro sistemiyle uyumlu olduğu belirtilen öğeleri bağlayınız.

BAŞLANGIÇ

Sistemin ayar ve kurulumuyla ilgili her türlü sorularınız için GSI temsilcinizle iletişime geçin.

BİLEŞENLER

Ana Ünite

Ana Ünite Standı

Transdüserler

Verilen transdüserler sipariş edilen sistem yapılandırmasına bağlıdır.

SİSTEM KURULUMU

Audera Pro temel biriminin yerleştirilmesi

Audera Pro bir masa üstü gibi düz bir zemine yatay olarak yerleştirilebilir, verilen stant üzerinde dikey olarak konulabilir ya da duvara monte edilebilir.

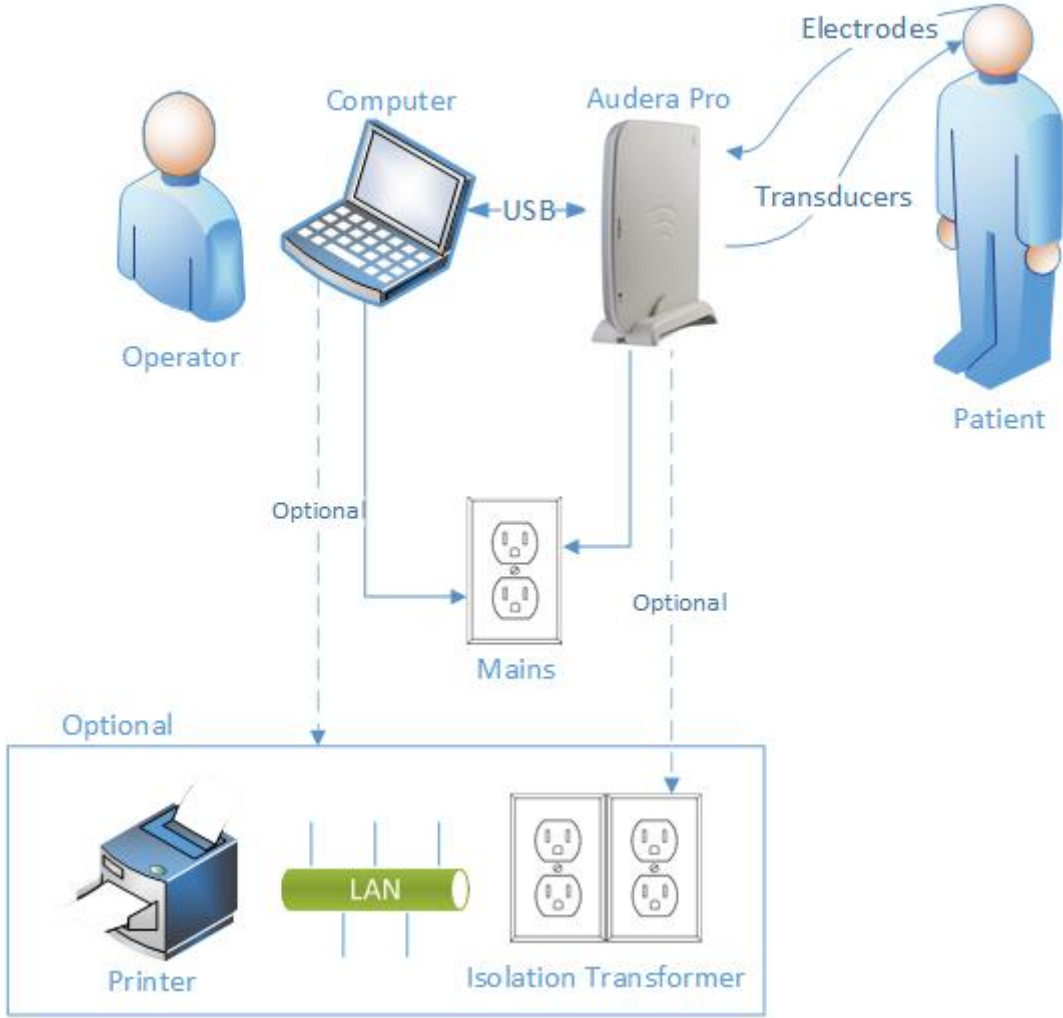


Yatar olarak yerleştirildiğinde temel birimin üstüne bir notebook bilgisayar koyabilirsiniz. Dikey olarak yerleştirmek için ürünle verilen stant gereklidir. Ana ünite, ana ünite üzerindeki güç kaynağı standın arkasına gelecek şekilde tek yönden stant üzerine oturur. Ana üniteyi duvara monte etmek için ünitenin altındaki lastik ayakları çıkartın. Lastik ayakların çıkarılmasıyla duvara monte etmek için kullanılacak delikler ortaya çıkar.



Bu delikler (merkezden merkeze) yatay yerleştirme için birbirinden 27 mm, dikey yerleştirme için 16 mm mesafe uzaklıktadır.

Sistem Kurulum Şeması



Şemada gösterilen elektrotlar, Audera Pro'ya bağlı hasta elektrot kablosunu ve hastaya bağlı elektrotları içerir. Transdüserler, IP30 Kulak İçin Kulaklıkları, DD45s kulaklıklarını, B81 Kemik transdüserini ve OAB probunu içerir. Spesifik transduser, yapılan teste ve sistemle birlikte satın alınan opsiyonlara bağlıdır.



Audera Pro ana ünitesinin, bir Tıbbi Elektrikli Sistem oluşturacak şekilde diğer cihazlara bağlanması amaçlanmıştır. Sistemi bağlarken lütfen bu kılavuzun Uyarılar ve Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar bölümünde bahsedilen güvenlik önlemlerine dikkat edin. Sistemin, IT ekipmanı için IEC 60950-1 gereksinimlerine uyumlu olması sizin sorumluluğunuzdadır. Cihazın, dijital I/O kablosuna bağlı güçlendirilmiş hoparlörler ya da elektrikli cihazlar gibi bilgisayar hariç başka elektrikli ekipmana bağlanması durumunda bir ayırma (yalıtım) transformatörü kullanılmalıdır.

Kabloları Bağlayın



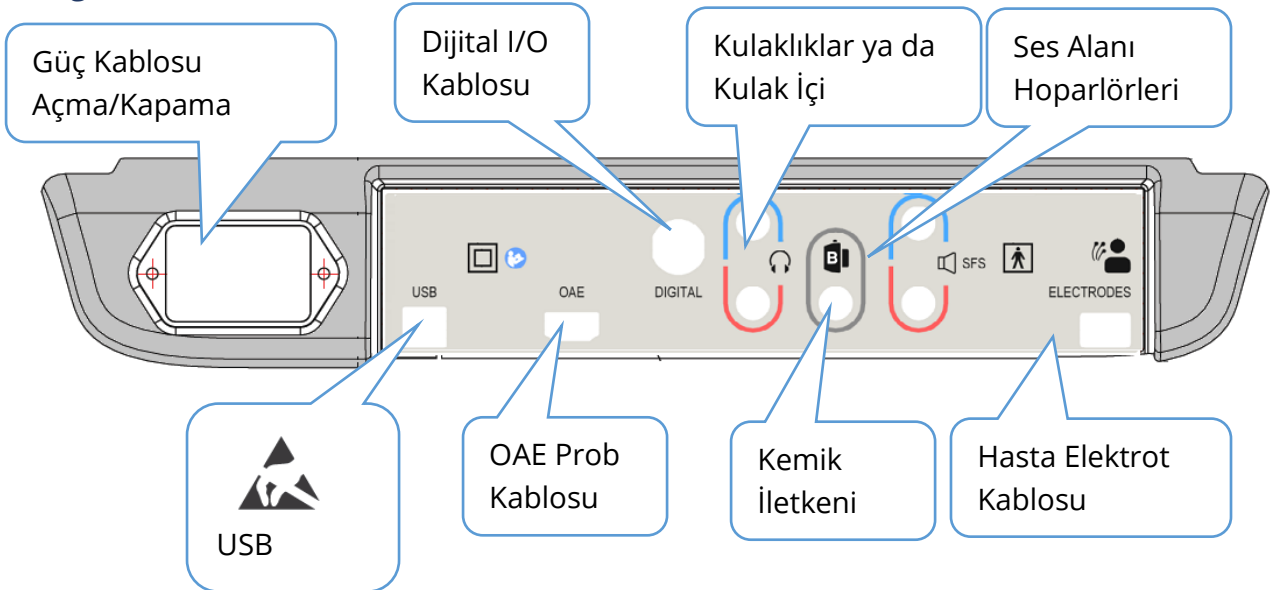
Herhangi bir sistem bileşen(ler)ini ya da aksesuarlarını bağlamadan ya da çıkarmadan önce sistemin güç bağlantısını kesin. Bütün kablolar uygun şekilde bağlanmadan ve doğrulanmadan sistemin güç bağlantısını açmayın.

1. Transdüserleri, arka panel etiketinde gösterilen şekilde (kırmızı sağı, mavi solu gösterir) ana üniteye bağlayın
2. Hasta elektrodunu ana üniteye bağlayın (EP sistemleri)
3. Ana ünitenin USB kablosunu bilgisayara bağlayın (sadece ürünle verilen USB kablosunu kullanın)
4. Ana ünitenin güç kablosunu şebeke prizine takın

NOT: EP içeren sistemler için sistemle birlikte iki hasta elektrodu verilir. Sadece bir kablo üniteye bağlıdır. Bir kabloda dört adet geçmeli konektör bulunur ve uçlar birbirine bağlanmadan geçmeli elektrotlarla birlikte kullanılmalıdır. Dört uçlu geçmeli kablo her iki kanal için de aynı aktif (evirmeyen) elektrodu kullanır. Beş uçlu hasta elektrot kablosu, DIN konektörlü uçları olan elektrotlarla birlikte kullanılır. Beş uçlu hasta elektrot kablosunun her kanal için ayrı bir aktif (evirmeyen) elektrodu vardır.

ANA ÜNİTE ARKA PANELİ

Bağlantılar



YAZILIM KURULUMU

Yazılımı kurmadan önce bilgisayarın minimum gereksinimleri karşıladığından emin olun.

Minimum Bilgisayar Gereksinimleri

- CPU: 2.0 GHz, Intel çift ya da dört çekirdek işlemci ya da daha üstü
- RAM: 4 GB (ya da işletim sistemi tarafından gerekli olan minimum)
- Depolama: 64 GB ya da daha büyük
- USB Portları: Minimum 1
- Ekran: 10" ya da daha büyük tavsiye edilir
- Çözünürlük: Minimum 1920 x 1080
- Dokunmatik ekran ya da fare/iztopu

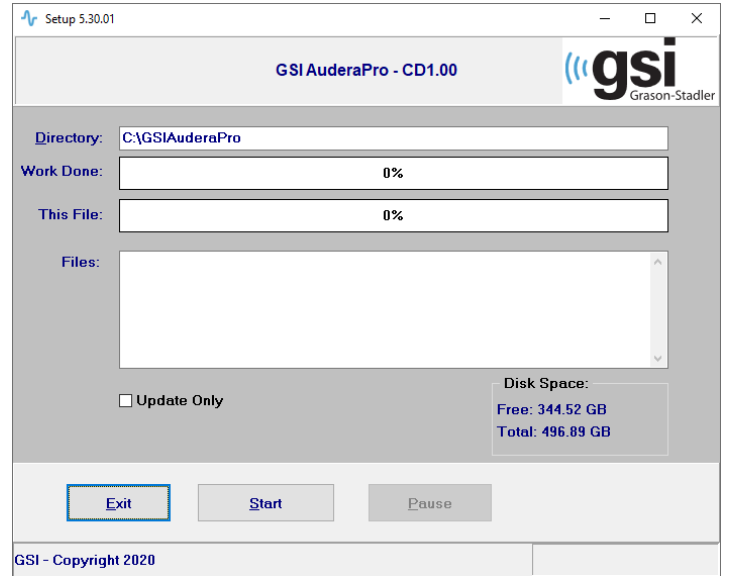
Desteklenen İşletim Sistemleri

- Microsoft Windows® 10 Pro (64 bit)

Kurulum

Bu uygulamayı kurmak için kullanıcının ya Yönetici olması ya da Yönetici şifresini bilmesi gerekir.

1. GSI Audera Pro USB Yazılım Paketi'ni uygun bir USB portuna takın. Otomatik çalıştırma işlevi devre dışı bırakılmışsa USB sürücüyü göz atın ve *GSISetup.exe* dosyasına çift tıklayın.
2. Kurulum penceresi görüntülenecektir.
3. Yazılımı kurmak için "Start"ı seçin.
4. Kurulumu tamamlamak için ekrandaki talimatları takip edin.
5. Kurulum tamamlandıktan sonra Yazılım Paketi USB'sini çıkartın.
6. GSI Lisans ve Kalibrasyon Dosyaları USB'sini takın.
7. AuderaProLicense_Calib dosyasına tıklayın. Bir dosyanın üzerine yazdırmanız istenirse "Yes"i seçin.
8. USB'yi çıkartın ve güvenli bir yerde saklayın.



Tavsiyeler

Aşağıdaki tavsiyeler hasta verilerinin güvenli bir şekilde toplanması ve depolanmasına yardımcı olur. Yardım ve yönlendirme için lütfen bir yerel yöneticiyle iletişime geçin.

- Cihazla bilgisayar arasında sağlam bir iletişim sağlamak için “USB’yi askıya al” güç seçeneğini devre dışı bırakın.
- Düzenli biçimde hasta verilerinin yedeğini oluşturun
- Yedeklenen verileri güvenli bir biçimde depolayın.
- Verilerin çalınması durumunda kötüye kullanılmasını engellemek için verilerin şifrelenmesi gerekir.
- Uygun bir virüs & casus yazılımının kurulu, güncel ve etkili olduğundan emin olun.
- Her kullanıcı bilgisayara ayrı bir hesaptan girmelidir.

Yazılımın Yükseltilmesi

Yazılımı yükseltme süreci, yukarıda anlatılan ilk kurulum süreciyle aynıdır. Bununla birlikte, bazı farklılıklar olabilir ve yükseltme medyasıyla sunulan bütün talimatlar izlenmelidir. Sadece GSI tarafından sağlanan Audera Pro program yazılımı güncellemelerini ve yamalarını uygulayın.

Yazılımın kaldırılması

1. Windows Başlat Menüsü’nü açın
2. Grason-Stadler’i seçin
3. GSI Audera Pro Uninstall’ı seçin

Şifre girme komutu çıktığında orijinal sistem şifresi “gsi”yi girin.

AUDERA PRO'NUN KULLANIMI



Sistemi açmadan önce bütün kabloların cihaza bağlı olduğundan emin olun. Elektrotları hastaya takmadan önce cihazı açın. Cihaz hastaya bağlıyken cihazı KAPATIP/AÇMAYIN. Aynı anda hem bilgisaa hem de hastaya dokunmayın. Cihazda (üst, sağ, köşe) yanık (yeşil) olduğunda cihazın açık olduğunu gösteren bir gösterge ışığı vardır.

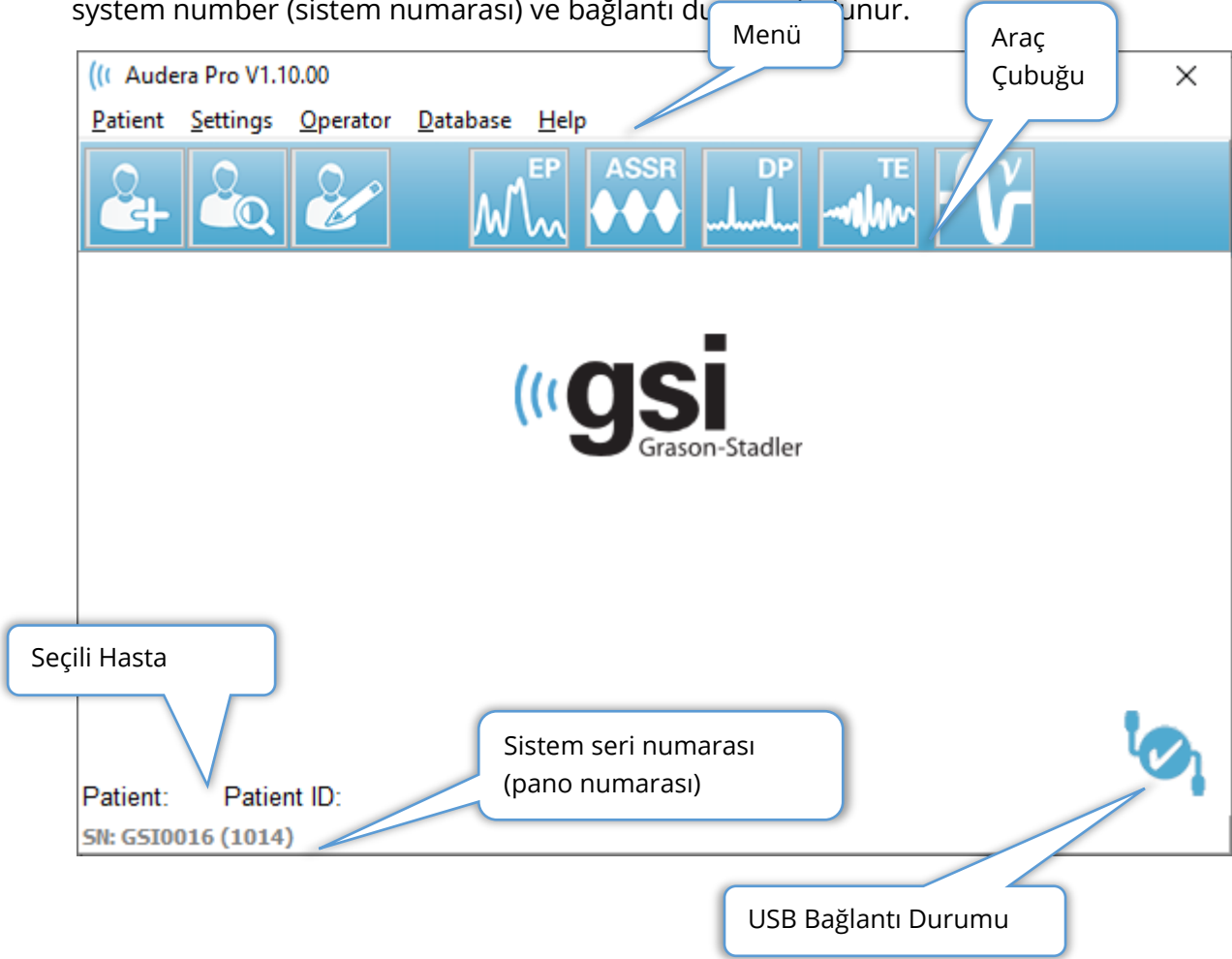


Audera Pro Yazılımının Başlatılması

GSI Audera Pro uygulamasını açmak için masaüstündeki kısayol simgesine çift tıklayın. Başlat>Programlar>Grason-Stadler>GSI Audera Pro>GSI Audera Pro yoluyla da uygulamayı açabilirsiniz.

AÇILIŞ PENCERESİ

Audera Pro uygulamasının açılış penceresinde, pencerenin üst kısmında görüntülenen bir menü ve araç çubuğu ve pencerenin alt kısmında görüntülenen patient (hasta), system number (sistem numarası) ve bağlantı durumu bulunur.



Açılış Penceresi Menüsü, kullanıcının hasta seçmesine ya da yeni bir hasta eklemesine, sistem ve tesis bilgisini yapılandırmasına, operatör giriş gereksinimleri belirlemesine, operatör eklemesine, sistem günlüklerini incelemesine, kılavuzun bir nüshasını görüntülemesine ve yazılım versiyonu bilgisini görüntülemesine olanak tanır.

MENU OPTIONS (MENÜ SEÇENEKLERİ)

Patient (Hasta)

- **New (Yeni)** -yeni hasta bilgilerinin girilebileceği Patient Information (Hasta Bilgileri) penceresini görüntüler.
- **Open (Aç)** – bir hasta listesinin sunulduğu Patient Selection (Hasta Seçimi) penceresini görüntüler, bir hasta seçilebilir ve hasta verileri yüklenir.
- **Edit (Düzenle)** - Mevcut hasta bilgilerinin düzenlenebileceği Patient Information (Hasta Bilgileri) penceresini görüntüler.
- **Quit Audera Pro (Audera Pro'dan Çık)** – bir onay penceresi görüntüler ve onaylanması durumunda programdan çıkar ve işletim sistemine döner.

Ayarlar

- **Configuration (Yapılandırma)** – Hardware Setup (Donanım Ayarları) penceresini görüntüler. Hardware Setup'a (Donanım Ayarları) girmek için sistem şifresini girmeniz gerekir (varsayılan şifre "gsi"dir).
- **Normative Data (Normatif Veri)** – Şifre girme ekranını görüntüler, daha sonra ABR ile birlikte kullanılan latans/şiddet grafikleri için pik gecikme bilgilerini girebileceğiniz Normative Data (Normatif veri) penceresini görüntüler.
- **Other Application (Diğer Uygulama)** – Açılış penceresine eklenebilecek içinde ek bir program bulunan bir alt menü sunar.
 - **VEMP** - VEMP analiz modülünü açar

Operator (Operatör)

- **Current (Mevcut)** – (varsa) mevcut giriş yapmış operatörü görüntüler.
- **Login/Logout (Oturum Aç/Oturum Kapat)** – oturum açmak gerekiyorsa login (oturum aç) penceresini görüntüler.
- **Require Operator Login (Operatör Oturum Açma Gerektir)** – ayar değiştirmeye izin vermek için bir şifre giriş ekranı görüntüler. Menü ögesinin yanındaki bir onay işareti oturum açmanın gerekli olduğunu gösterir.
- **Add/Remove Operator (Operatör Ekle/Kaldır)** - ayrı operatörler eklemek/düzenlemek için bir şifre giriş ekranı daha sonra add operator (operatör ekle) penceresini görüntüler.

Database (Veri Tabanı)











- **Review System Log (Sistem Günlüğünü İncele)** – eylemlerin denetim günlüğü bulunan bir sistem günlüğü penceresi görüntüler. Kullanıcı, verileri filtreleyebilir, yazdırabilir ve eylemleri yazdırabilir ve dışarı aktarabilir.

Help (Yardım)

- **Manual (Manüel)** – Program kılavuzunu (bu belgeyi) yeni bir pencerede görüntüler.
- **About (Hakkında)** – yazılım sürümlerini ve Grason-Stadler bilgilerini görüntüler.

Açılış Penceresi Araç Çubuğu, kullanıcının yeni bir hasta eklemesine, bir hastayı aramasına ve seçmesine ya da hasta bilgilerini düzenlemesine, program modülleri başlatmasına ve giriş/çıkış yapmasına izin verir.

AÇILIŞ PENCERESİ ARAÇ ÇUBUĞU

Simge	Açıklama
	Add Patient (Hasta Ekle) - hasta bilgilerinin eklenebileceği hasta bilgileri ekranını görüntüler
	Open/Search Patient (Hasta Aç/Ara) – hasta listeleme penceresini gösterir ve kullanıcının bir hasta aramasına ve seçmesine izin verir
	Edit Patient (Hastayı Düzenle) – hasta bilgilerinin düzenlenebileceği hasta bilgileri ekranını görüntüler
	EP – EP program modülünü başlatır
	ASSR – ASSR program modülünü başlatır
	DPOAE – DPOAE program modülünü başlatır
	TEOAE – TEOAE program modülünü başlatır
	VEMP – VEMP analiz programı modülünü başlatır
	Login (Oturum Aç) – sadece bir operatör oturum açma gerektiğinde ve oturum açan operatör bulunmadığında görüntülenir
	Logout (Oturum Kapat) – sadece bir operatör oturum açma gerektiğinde ve bir operatör oturum açmış olduğunda görüntülenir

Connection Status (Bağlantı Durumu)

Bağlantı durumu simgesi cihazla bilgisayar arasında USB bağlantısı kurulup kurulmadığını gösterir.



Onay işareti cihazla bilgisayar arasında iyi bir bağlantı olduğunu gösterir. Yeni veri toplanabilir ve önceki hasta verileri incelenebilir.



Ünlem işareti cihazla bilgisayar arasında iyi bir bağlantı olduğunu gösterir ama cihaz, bilgisayardaki lisansla eşleşen cihaz değildir. Sol alttaki bilgi cihaz seri numarasını (beklenen pano seri numarasını) ve (bulunan pano seri numarasını) gösterir.



X işareti cihazla bilgisayar arasında bağlantı olmadığını gösterir. Önceden toplanan verileri incelenebilir ama cihazla bir USB bağlantısı kurulana kadar yeni veri toplanamaz.

PASSWORD (ŞİFRE)

Programdaki bazı yönetici öğeleri şifre gerektirir. Varsayılan şifre "gsi"dir. Şifreyi değiştirmek için, Settings (Ayarlar) menüsü, Configuration (Yapılandırma)'a gidin. Şifreyi girmeniz istenecektir. Hardware Setup (Donanım Ayarları) penceresi görüntülediğinde, Hardware Setup (Donanım Ayarları)'taki Password (Şifre) menü öğesini seçin, ardından yeni bir şifre girmeniz istenecektir.

TESTING (TEST YAPMA)

Araç çubuğunda her test modalitesi için bir simge bulunur. Yapmak istediğiniz testin simgesini seçin. Test simgesi seçildiğinde program yüklenirken ve istem başlatılırken bir mesaj penceresi görüntülenir. Ana üniteye USB kablosuyla bağlantı kurulmamışsa, devam etme /ya da etmeme) seçeneği bulunan bir mesaj penceresi görüntülenir. Bağlantı olmadan devam edebilirsiniz bununla birlikte program yeni veri toplayamayacaktır ama mevcut verileri inceleyebilirsiniz. Yeni bir test modalitesi penceresi açılır. Her seferinde sadece bir tane test modalitesi penceresi açılabilir. Test modalitesi programından çıktığınızda açılış ekranına dönersiniz.

HARDWARE SETUP (DONANIM AYARLARI)

Hardware Setup (Donanım Ayarları) penceresinin üst kısmında bir menü bulunur.

- **Hardware (Donanım)** – sistem bilgilerini görüntüler.
- **Registration (Kayıt)** – raporlarda kullanılan tesis bilgilerini görüntüler.
- **Password (Şifre)** – yönetici şifresini değiştirmenize izin verir
- **Restore (Geri Yükleme)** – şu seçenekleri sağlar
 - **Restore Factory Hardware settings (Fabrika Donanım Ayarlarına Dön)**
 - **Restore Factory Calibration Values (Fabrika Kalibrasyon Değerlerine Dön)**

Hardware (Donanım)

Sistem donanım ekranındaki bilgilerin çoğunluğu salt okunur bilgilerdir (Serial Number [Seri Numarası], Channels [Kanallar], DSP, USB). OS Bit bağlı bilgisayarın işletim sistemine bağlı olarak otomatik belirlenir. Line Freq. (Hat Frekansı) 50 Hz ya da 60 Hz seçenekleri bulunan bir açılır menüye sahiptir ve ana gücün frekansı ile eşleşmelidir. Response box (Yanıt Kutucuğu), Uzaktan Empedans Görüntüleme kutusu seçeneğini açmak/kapatmak için kullanılır. No Hardware (Donanım Yok) onay kutucuğu, hiçbir donanım bağlı olmadığı yazılımın kullanımına izin verir - USB kablosuyla bir sisteme bağlı olmamayı kontrol etmez ve diyalog göstermez. Language (Dil) açılır menüsü, program menüleri ve ekranları için kullanılan dil seçeneğini sunar.

GSI Audera Pro Hardware Setup 1.00.00

Hardware Registration Password Restore

Serial Number: GSI0002 Channels: 2 OS Bits: 64 Line Freq: 60 Hz

DSP: 33MHz Man. Date: 02102018 Version: 37 USBjr [FX2LP] [\$25] Number: 285-1.3B

Response Box
 Enable
 Disable

No Hardware

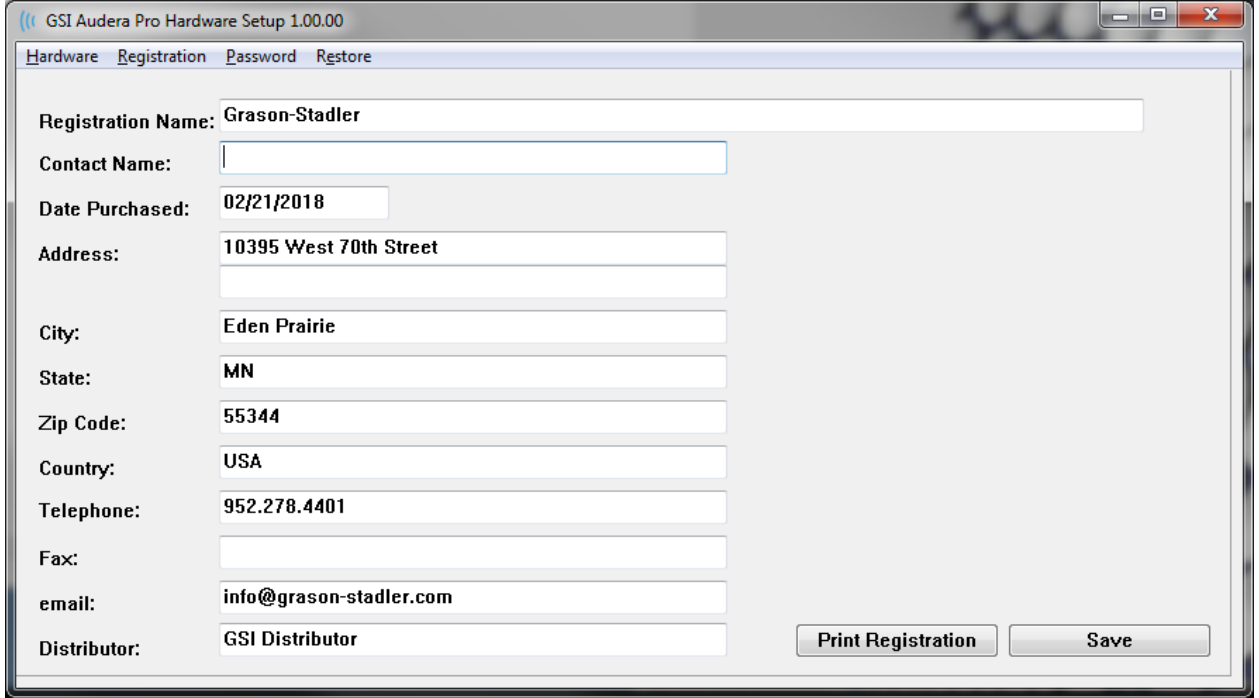
Language: English

USB (Universal Serial Bus) connection to IHS hardware:
USB Serial Number: 285

Save Close

Registration (Kayıt)

Registration (Kayıt) ekranı, rapor üstbilgisinde yazılı tesis bilgileri için alanlar sağlar. Save (kaydet) butonu bilgileri depolar ve Print Registration (Kaydı Yazdır) butonu bilgileri varsayılan yazıcıya gönderir.



GSI Audera Pro Hardware Setup 1.00.00

Hardware Registration Password Restore

Registration Name: Grason-Stadler

Contact Name:

Date Purchased: 02/21/2018

Address: 10395 West 70th Street

City: Eden Prairie

State: MN

Zip Code: 55344

Country: USA

Telephone: 952.278.4401

Fax:

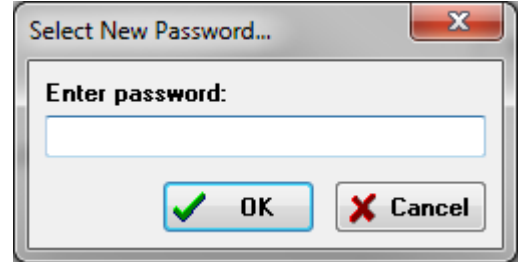
email: info@grason-stadler.com

Distributor: GSI Distributor

Print Registration Save

Password (Şifre)

Password (Şifre) menü ögesi Select Password (Şifre Seç) seçeneği olan alt menüyü görüntüler. Select Password (Şifre Seç), yeni şifreyi gireceğiniz bir diyalog görüntüler. Yeni şifreyi girin ve OK butonuna basın. Bu diyalog yeni şifreyi onaylamak için iki kere sunulur.



Select New Password...

Enter password:

OK Cancel

Değişikliği Kaydetmeniz gerektiğini göstermek için bir hatırlatma penceresi görüntülenir. Yeni şifreyi kaydetmek için Save (Kaydet) butonunu kullanın.

Restore Geri Yükle)

Restore (Geri Yükle) menüsü, sistemle birlikte verilen donanım ayarlarını ve kalibrasyon tablolarını geri yüklemeyi seçebileceğiniz bir alt menü sunar.

NORMATIVE DATA (NORMATIF VERİ)

Yönetici şifresini girdikten sonra, Normative Data (Normatif Veri) seçeneği Latency-Intensity table (Latans/İntensite tablosu) penceresini görüntüler. Bu diyalog, EP modülündeki Latency-Intensity Graph (Latans/İntensite Grafiği)'ta görüntülenen gölgeli alanların tanımlanması için kullanılır. Birden çok normatif veri dizisi tanımlanabilir. Pencerenin üstünde bir menü bulunur. Bir Start (Başlangıç) ve End (Bitiş) latans değeri girilebilen 3 tane peak (pik) vardır (I, III, V). Her satırın solunda uyarıcı seviyesi (dB HL) vardır. Sağda, veri seti için yaş aralığı seçeneği seçilidir.

	Peak I		Peak III		Peak V		Age		
	Start	End	Start	End	Start	End			
0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	<input type="radio"/> 0-2 Months
10	0.00	0.00	10	0.00	0.00	10	0.00	0.00	<input type="radio"/> 3-4 Months
20	0.00	0.00	20	0.00	0.00	20	0.00	0.00	<input type="radio"/> 5-8 Months
30	0.00	0.00	30	0.00	0.00	30	0.00	0.00	<input type="radio"/> 9-16 Months
40	0.00	0.00	40	0.00	0.00	40	0.00	0.00	<input checked="" type="radio"/> Adult
50	0.00	0.00	50	0.00	0.00	50	0.00	0.00	
60	0.00	0.00	60	0.00	0.00	60	0.00	0.00	
70	0.00	0.00	70	0.00	0.00	70	0.00	0.00	
80	0.00	0.00	80	0.00	0.00	80	0.00	0.00	
90	0.00	0.00	90	0.00	0.00	90	0.00	0.00	
100	0.00	0.00	100	0.00	0.00	100	0.00	0.00	

Menu Options (Menü Seçenekleri)

File (Dosya)

- Current (Mevcut) – mevcut yüklenmiş Latans/Şiddet veri dosyasının ismini görüntüler.
- Mode (Mod) – Latans/İntensite veri dosyasının çeşidini göstermek için ya *Standard* ya da *Special (Özel)* olarak görüntüler. Standard veri dosyasının, yaş seçeneklerine tekabül eden birden fazla tablosu vardır. Standard veri dosyası, EP modülünde kullanılan varsayılan normatif veri setini belirlemek için kullanılır. Special (Özel) veri dosyası sadece bir tablo içerir ve bu dosya türleri doğrudan EP modülündeki Latency-Intensity Graph (Latans-İntensite Grafiği) penceresinden yüklenir.

- **Load Norms (Normları Yükle)** – bu seçenek, incelenecek/düzenlenecek dosyanın seçileceği bir dosya açma penceresi sunar.
- **Save Norms (Normları Kaydet)** - bu seçenek tablodaki mevcut veriyi geçerli dosyaya depolar.
- **Normları Farklı Kaydet** - bu seçenek, mevcut veri setini isimlendirip kaydedebileceğiniz bir dosya kaydetme penceresi sunar.
- **Save Norms as Defaults (Normları Varsayılanlar Olarak Kaydet)** – Mevcut Standart dosyasını, EP modülündeki Latenc-Intensity graph (Latans-Şiddet grafiği) için varsayılan normatif veri olarak depolar.
- **Erase Norms File (Normlar Dosyasını Sil)** – Geçerli norms file (normlar dosyası)'ı siler.
- **Quit (Çık)** – pencereyi kapatır.

Data (Veri)

- **Clear All Ages (Bütün Yaşları Sil)** – dosyadaki bütün tablolar için olan bütün start (başlangıç) ve stop (bitiş) alanlarındaki veriyi siler.
- **Geçerli Yaşı Sil** – Seçilmiş olan geçerli yaş için olan bütün peak (pik)'ler için start (başlangıç) ve stop (bitiş) alanlarındaki veriyi siler.
- **Clear Peak I Current Age (Pik I Geçerli Yaşı Temizle)** – seçilmiş olan bütün geçerli yaş için olan bütün Peak (pik) I için start (başlangıç) ve stop (bitiş) alanlarındaki veriyi siler.
- **Clear Peak III Current Age (Pik III Geçerli Yaşı Temizle)** – seçilmiş olan bütün geçerli yaş için olan bütün Peak (pik) III için start (başlangıç) ve stop (bitiş) alanlarındaki veriyi siler.
- **Clear Peak V Current Age (Pik V Mevcut Yaşı Temizle)** – seçilmiş olan mevcut yaşlar için olan tüm Pik V için start (başlangıç) ve stop (bitiş) alanlarındaki veriyi siler.

OPERATORS (OPERATÖRLER)

Operator (Operatör) menüsü, kullanıcıların programda oturup açmasının mecburi olup olmaması, programda oturum açma, oturum kapatma ve yeni kullanıcı ekleme ayarlarına sahiptir. Yeni bir kullanıcı eklemek için Operator menüsünden Add/Remove Operator (Operatör Ekle/Kaldır) ögesini seçin. Password (Şifre) penceresi görüntülenecek ve yönetici şifresi girildikten sonra Operator Sign In (Operator Oturum Açma) penceresi sunulur.

Yeni kullanıcı için Name (İsim), Password ID (Şifre) ve Level (seviye) bilgilerini girin. Level (Seviye) alanında 0 en kısıtlayıcı ve 5 yönetici olmak üzere 0'dan 5'e kadar seçenek vardır.

- Level 0: Sadece veri edinimi için olup Settings Menu (Ayarlar Menüsü) ve Backup Data (Veri Yedekleme) mevcut değildir.
- Level 1 Veri Edinimi ve sınırlı Yedekleme. Bazı ayarlar mevcut olmayabilir.
- Level 2- 4 (Seviye 2 - 4): Level 1 (Seviye 1)'dekiyle aynı ayrıcalıklar.
- Level 5 (Seviye 5): Yönetici. Veri edinimi, Veri yedekleme ve bütün seçenekleri değiştirme

Kullanıcıyı eklemek için Add/Update User (Kullanıcı Ekle/Güncelle) butonunu seçin. Bir kullanıcıyı silmek için name (isim) alanındaki açılır menüden kullanıcının ismini seçin, daha sonra Delete User (Kullanıcıyı Sil) butonunu seçin. Exit (Çıkış) butonu pencereyi kapatır ve Açılış Penceresine döner.

SYSTEM LOG (SİSTEM GÜNLÜĞÜ)

System log (Sistem Günlüğü), sistemde gerçekleştirilen faaliyetler için bir audit trail (denetim izi) sağlar. Review System Log (Sistem Günlüğünü İncele) seçildiğinde sistem faaliyetini gösteren yeni bir diyalog görüntülenir. Faaliyet, sütunları öge ayrıntılarını ve satırları münferit etkinliği gösteren bir tablo şeklinde gösterilir. Sadece bir kullanıcının oturum açmış olması durumunda Operator (Operatör) alanında veri bulunur Münferit etkinlikler aşağıdakilerden biri olacaktır:

- ACC – veri erişimi
- DMGDEL – hasta silme
- ENTER – bir program modülü açma
- EPNORMS – normatif veri tablosuna erişim
- EXIT – program modülünden çıkış
- HWSET – donanım ayarları penceresine erişim
- LOGIN – kullanıcının programda oturum açması
- TEST – bir hastayı test etme

The screenshot shows the 'System Log' window with a table of events and several control panels below it.

Date:(Yr-Mn-Day)	Time:	Name:	Identifier:	Application:	Event:	Operator:	Data Dir:
2019-11-01	13:34:31	Anatou, Juan	GSI0002-2018AJ01	TROAE	ACC	1	C:\GSI\Audera\
2019-11-01	13:34:51	--, --	--	TROAE	EXIT	1	
2019-11-01	13:35:00	Breath, Xavier	GSI0006-20194A02	LAUNCHPAC	ACC	1	C:\GSI\Audera\
2019-11-01	13:35:26	--, --	--	SEPWIN	ENTER	1	
2019-11-01	13:35:26	Breath, Xavier	GSI0006-20194A02	SEPWIN	ACC	1	C:\GSI\Audera\
2019-11-01	13:35:47	Xavier, Breath	GSI0006-20194A02	SEPWIN	TEST	1	C:\GSI\Audera\
2019-11-01	13:36:54	--, --	--	SEPWIN	EXIT	1	
2019-11-01	13:37:00	--, --	--	DPOAE	ENTER	1	
2019-11-01	13:37:00	Breath, Xavier	GSI0006-20194A02	DPOAE	ACC	1	C:\GSI\AUDEF
2019-11-01	13:37:35	Xavier, Breath	GSI0006-20194A02	DPOAE	TEST	1	C:\GSI\AUDEF

Buttons: OK, Print, Load, Export

Sort by...
 Event Type:
 View Data Accessed View All Events
 Application:
 All EP ASSR TEOAE DPOAE
 Test Result Type:
 All Specific: [Dropdown]

Log: (SystemID-Year-Month)
 GSI0001-2019-09.LOG
 GSI0002-2019-09.LOG
 GSI0002-2019-10.LOG
GSI0002-2019-11.LOG
 GSI0006-2019-10.LOG
 SEPxxxx-2019-10.LOG

Update

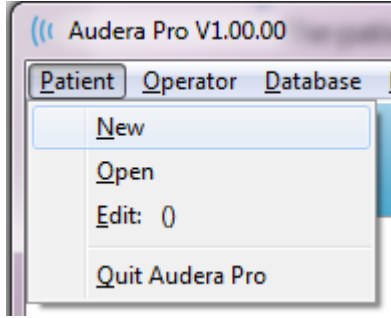
Statistics:
 Tested: 3
 Results: 0 (0%)
 Statistics:
 Both Ears Passed: 0 (NA%)
 One Ear Passed: 0 (NA%)
 Both Ears Failed: 0 (NA%)
 Right Ears:
 Passed: 0 (NA%)
 Failed: 0 (NA%)

Veri tablosunun altında, görüntülenen faaliyet günlüğünün yazdırılmasına (Print) ve metin dosyasına aktarılmasına (Export) izin veren butonlar bulunur. OK butonu pencereyi kapatır. Sistem günlük dosyaları listesi, system ID ve tarih bilgisiyle pencerenin altında ortada gösterilir ve Update (Güncelle) butonu seçilen dosyası yükler. Pencerenin sol alt kısmında verileri sıralamak için onay kutucuğu bulunur.

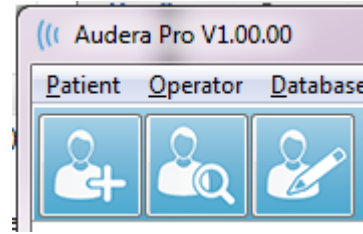
HASTA BİLGİLERİ YÖNETİMİ

Hasta bilgileri, veri toplama işleminden önce girilmelidir. Açılış Penceresi ve test modalite modüllerinin her biri hasta bilgisi girmeye ve önceki oturumlardan bir hastayı aramaya ve seçmeye imkan tanır. Hasta giriş ve arama diyalogları bütün test modüllerinde aynıdır. Hasta bilgilerine, Araç Çubuğundaki Patient (Hasta) menüsünden ya da Patient (Hasta) butonlarından erişilebilir.

Patient (Hasta) Menüsü



Araç Çubuğundaki Patient (Hasta) Butonları



NEW PATIENT (YENİ HASTA)



Yeni bir hasta oluşturmak için, Patient (Hasta) menüsündeki New (Yeni) ögesi ya da araç çubuğundaki **New Patient (Yeni Hasta)** butonu seçilir. New (Yeni) seçeneği seçildiğinde, Patient Information (Hasta Bilgileri) penceresi görüntülenir. Patient Information (Hasta Bilgileri) penceresi, hasta demografik bilgilerinin girilebileceği ya da düzenlenebileceği yerdir. Patient Information (Hasta Bilgileri) penceresinin üst kısmında dört alan bulunur. Pencerenin ortasında ek bilgiler için sekmeli bir kısım, sağında ise fonksiyon butonları bulunur.

Identifier (Tanımlayıcı), First Name (Ad) ve Last Name (Soyad) gerekli alanlardır. Identifier (Tanımlayıcı), sistem numarası ve bir tarih kodu kullanılarak otomatik oluşturulur. Identifier (Tanımlayıcı) alanı düzenlenemez. First Name (Ad) ve Last Name (Soyad) alanları boş bırakılamaz. Alanın sağındaki küçük bir simge bilginin gerekli ve eksik olduğunu gösterir. Status (Durum) açılır menüsü, hastanın durumunun completed (tamamlandı) ya da pending (beklemede) olarak ayarlanmasını sağlar.

Ek bilgilere alan sağlayan beş sekme bulunur: Personal (Kişisel), Age (Yaş), Contact (İrtibat), Medical (Tıbbi) ve Summary (Özet). Sekmeli kısımlardaki bilgiler zorunlu değildir, ama latans-intensite normatif veri grafikleri kullanıyorsanız doğum tarihi ve gestasyon yaşı gerekli olabilir.

Identifer: GSI0002-20194902

First Name:

Last Name:

Middle I: Gender: M F

Patient ID#:

2nd ID#:

Status:

Personal Age Contact Medical Summary

OK Cancel

New Load... Print Font... Delete... Backup...

Gerekli bilgi

Gerekli bilgi göstergesi

Terche bağılı bilgiler için

Fonksiyon Butonları

Hasta Bilgileri Fonksiyon Butonları

	Verileri kaydeder ve pencereyi kapatır
	Pencereyi kapatır ve hiçbir değişikliği kaydetmez
	Yeni hasta bilgilerinin girilmesi için bütün alanları siler
	Hasta seçimi penceresini açar
	Hasta bilgilerini yazdırır
	Yazdırma için bir yazı tipi seçiminin yapılabileceği Font (Yazı Tipi) penceresi sunar
	Hasta verilerini siler. Bir onay penceresi sunulur. Silinen hasta bilgileri geri getirilemez.
	Veri yedekleme penceresini açar

OPEN PATIENT (HASTA AÇ)



Patient (Hasta) menüsündeki Open Patient (Hasta Aç) seçeneği ya da Open (Aç) hasta araç çubuğu butonu, sisteme girilmiş olan hastaların listesi bulunan bir diyalog görüntüler. Bu diyalogdaki Options (Seçenekler) listeyi sıralama ve bir hasta seçme imkanı verir. Vurgulanmış sıra geçerli seçilmiş hastayı gösterir.

First Name	Last Name	Patient ID #	System Identifier
JUAN	ANATOU	000001	GSI0002-2018AJ01
XAVIER	BREATH	10201	GSI0006-20194A02
BARBARA	GANUSH	01000100	GSI0002-2018AG01
PHILIP	HARMONIC	20202	GSI0002-20194801
ANITA	HUG	963251	GSI0002-20187B02
GLADYS	OVERWITH	7894612	GSI0002-20187B01
KURT	REPLY	111222	GSI0002-20191301
BILL	SHREDDER	741025	GSI0002-20194901
FRIDA	STAPES	78946	GSI0002-20188301
RUSTY	STEELE	10101	GSI0006-20194A01

Birthdate: 10/10/1951
Gender: Male
Information: 10/19/2018

Pencerenin üst kısmında hasta adlarını gizleme, tanıtım verilerini gösterme, hasta durumunu seçme ve listeyi yenileme seçenekleri bulunur.

<input checked="" type="checkbox"/> Show First and Last Names	İşaretlendiğinde hasta adı listede görüntülenir. İşaretlenmediğinde hasta adı yerine, ad ve soyad için "HIDDEN" (GİZLİ) getirilir.
<input type="checkbox"/> Demonstration Data	Program, eğitim için kullanılabilecek bir tanıtım veri dosyası oluşturur. Bu seçenek işaretlendiğinde hasta listesi, tanıtım hasta adı ile değiştirilir.
Status: All	Atanmış durum temel alınarak hastaların listesini görüntüler. "All" (Hepsi) durumu atanmış durum dikkate alınmaksızın bütün hastaları görüntüler.
Refresh List	Hasta listesi görüntülenmesini günceller.

Ayrıca, pencerenin üst kısmında sütun başlığı butonları bulunur: First Name (Ad), Last Name (Soyad), Patient ID (Hasta ID) ve System Identifier (Sistem Tanımlayıcı).



Bu butonlar hasta listesinin sütun alanında sıralanmasını sağlar. Sütun adındaki altı çizili harf, sütunu sıralamak için klavyenin kullanılmasını sağlar. Sıralama sırası, yukarı ya da aşağı bakan bir ok işaretiyle gösterilir. Sıralama sırasını tersine çevirmek için sütun başlığı butonunu ikinci kez seçin.

Hasta listesi, pencerenin orta kısmında bulunur ve sağ taraftaki kaydırma çubuğu hasta listesini kaydırmak için kullanılabilir. Hasta listesinde aşağı ve yukarı gitmek için ok tuşları da kullanılabilir. Vurgulanmış satır seçili hastayı gösterir ve listenin altında sağ tarafta hasta hakkında ek bilgiler gösterilir.

Birthdate:	10/10/1951
Gender:	Male
Information:	10/19/2018

Hasta listesinin altında sol tarafta, hasta bilgilerinin depolandığı dizinin göstergesi vardır, burada farklı bir dizin yeri seçme seçeneği de vardır.

C:\GSIAuderaData

Change Dir

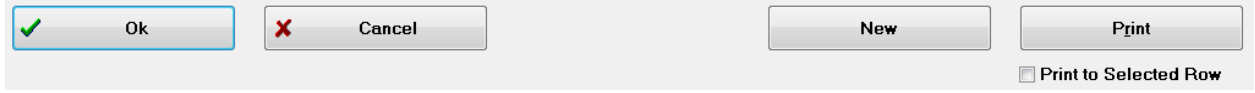
Dizini değiştirmeden önce dizin yerini değiştirmek istediğinizi onaylamak için bir onay penceresi sunulur. Dizini yerini değiştirmek mevcut verilerin yerini değiştirmez ve dizin yeri değişiminden önce ve sonraki yerleri takip etmek sizin sorumluluğunuzdadır. Dizini bilgisinin altında hasta listesinde spesifik bir metin dizisi arama seçeneği bulunur.





Search String:

Search Down Search Up

Arama dizesini girin, daha sonra ister Search Down (Aşağı Doğru Ara) ister Search Up (Yuları Doğru Ara) butonuyla aramayı gerçekleştirin. Arama dizesi, dört arama sütununda bulunursa kayıt vurgulanır ve geçerli seçili hasta olur.

Patient List (Hasta Listesi) penceresinin alt kısmında dört tane fonksiyon butonu ve bir tane işaret kutucuğu bulunur.



	Patient List (Hasta Listesi)'yi kapatır ve mevcut seçili hastanın bilgilerinin olduğu Patient Information (Hasta Bilgileri) penceresini açar.
	Patient List (Hasta Listesi)'yi kapatır. Hiç bir hasta seçilmez ama daha önceden yüklenmiş olan hasta varsa aktif hasta olarak kalır.
	Patient List (Hasta Listesi)'yi kapatır ve içindeki bilgiler temizlenmiş ve yeni hasta bilgileri girilmeye hazır halde Patient Information (Hasta Bilgileri) penceresini açar.
	Vurgulanmış Hasta bilgilerini (toplanan verileri değil) varsayılan yazıcıya gönderir.
<input type="checkbox"/> Print to Selected Row	Bu işaret kutucuğu işaretlendiğinde tek bir hastayı yazdırmaktansa, vurgulanmış satır da dahil olmak üzere yukarıdaki liste yazdırılabilir.

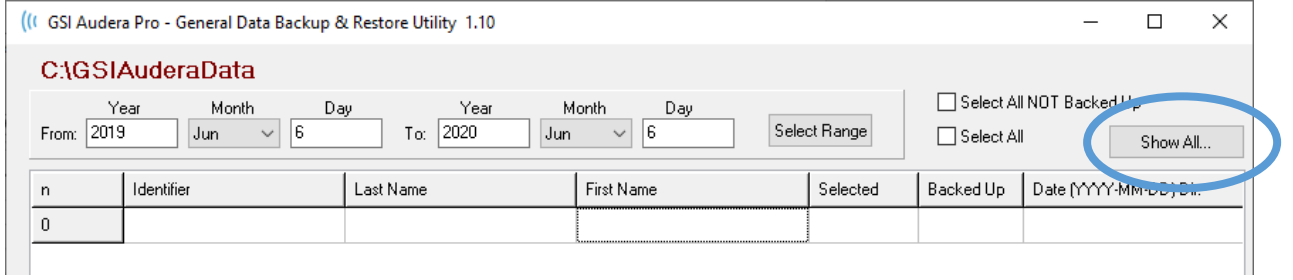
EDIT PATİENT (HASTAYI DÜZENLE)



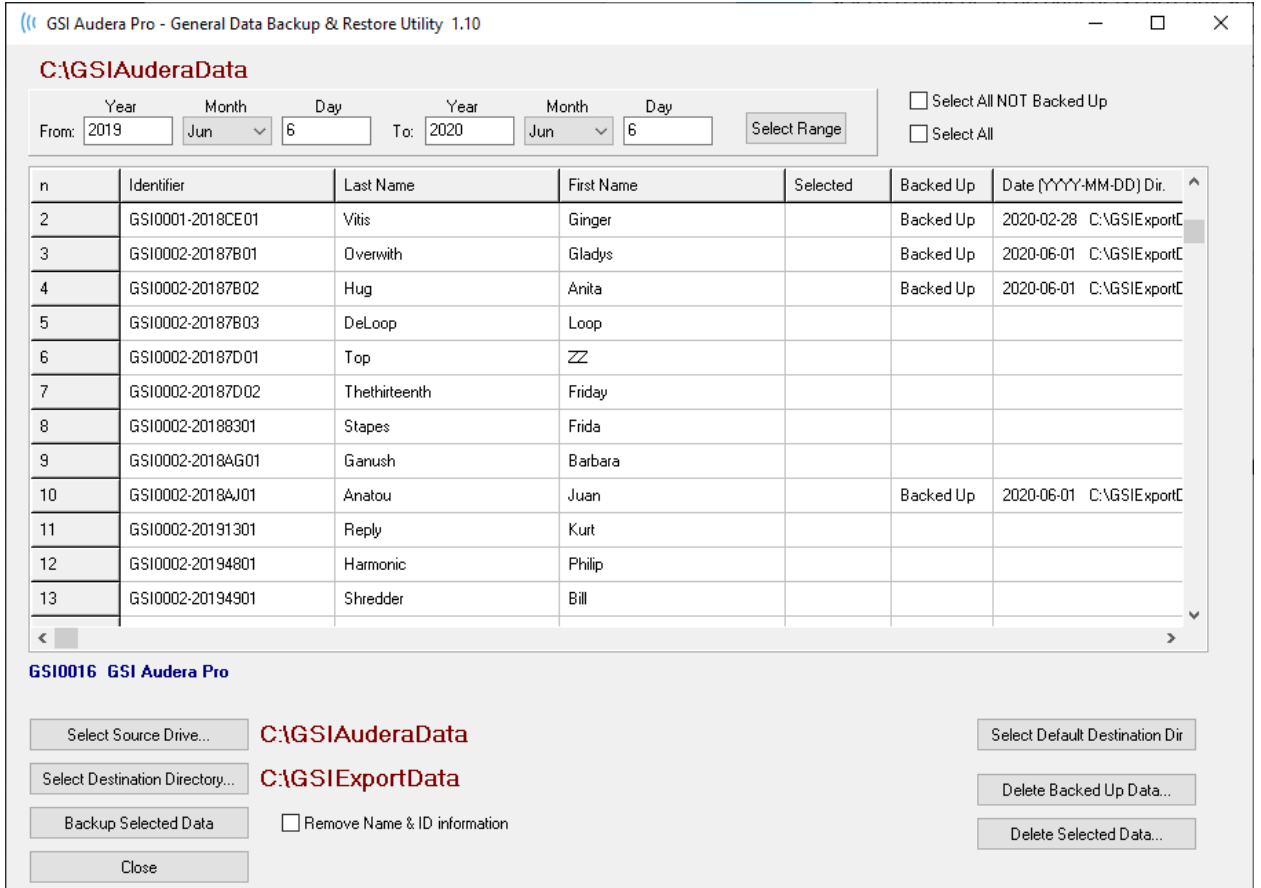
Patient (Hasta) menüsündeki Edit patient (Hastayı Düzenle) seçeneği ya da Edit patient (Hastayı Düzenle) araç çubuğu butonu, mevcut seçili hastanın bilgilerini gösteren Patient Information (Hasta Bilgileri) penceresini görüntüler. Mevcut seçili hasta yoksa, pencereyi yeni bir hastaymış gibi içinde herhangi bir bilgi bulunmadan açar. Patient Information (Hasta Bilgileri) penceresi hem New patient (Yeni hasta) hem de Edit patient (Hastayı düzenle) için aynıdır. Herhangi bir düzenlemeden sonra, düzenlemeleri kaydetmek için Ok butonunu seçin.

HASTA VERİLERİNİ YEDEKLEMEK

Hasta verilerinizi yedeklemek için Patient Information iletişim kutusundan Backup düğmesini seçin. Backup iletişim kutusu başlangıçta yedekleme tablosunu mevcut hastayla doldurur. Patient Information iletişim kutusunu görüntülemek için Yeni hasta seçilmişse, tablo boş olacaktır.



Tüm hastaları görüntülemek için sağ taraftaki Show All düğmesi kullanılabilir. İletişim kutusunun en üstünde, hastaları yedekleme için seçme seçenekleri görüntülenir. Yedeklenmemiş olanların tümünü veya tamamını seçmek için bir tarih aralığı ve onay kutuları seçmek için alanlar vardır. Seçmek için tek bir hastaya da tıklayabilirsiniz



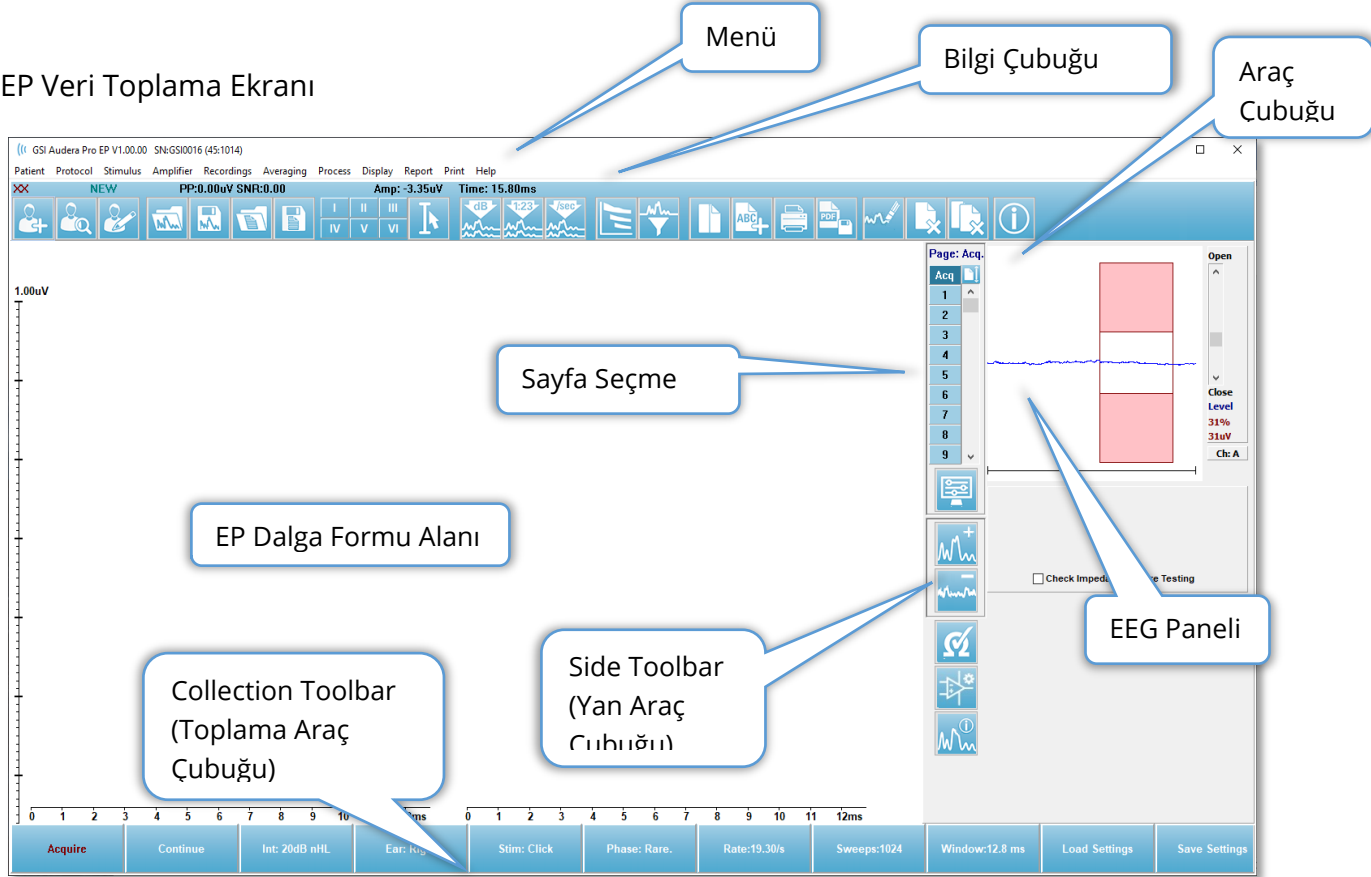
İletişim kutusunun alt kısmında verilerin dizinlerini seçmek, yedeklemeyi gerçekleştirmek ve verileri silmek için seçenekler yapmak için düğmeler vardır.

UYARILMIŞ POTANSİYELLER (EP)



EP simgesi seçildiğinde EP modülü yüklenirken sistem başlatma penceresini görüntüler ve daha sonra ana EP ekranı sunulur. EP ekranının en üst kısmında bir başlık çubuğu, başlık çubuğunun altında ana menü, ana menünün aşağısında bilgi çubuğu ve ekranın üst kısmında üst Araç Çubuğu bulunur. Ekranın ortasında EP dalga formu alanı, sayfa seçme kontrolü ve kenar araç çubuğu bulunur. Veri edinimi sayfası seçilirse bir EEG paneli görüntülenir ve sayfanın en alt kısmında toplama araç çubuğu bulunur.

EP Veri Toplama Ekranı



BAŞLIK ÇUBUĞU

Pencerenin en üstündeki Başlık Çubuğunda programın adı, yazılım sürüm numarası sistem seri numarası ve donanım kimlik numarası bulunur.

EP ANA MENÜSÜ

EP Ana Menüsü, programın fonksiyonlarından çoğuna erişim sağlar.

Patient Protocol Stimulus Amplifier Recordings Averaging Process Display Report Print Help

Her Ana menü seçeneğinin alt menüleri vardır:

Patient (Hasta)

- **New (Yeni)** – İçindeki bilgiler temizlenmiş ve yeni hasta bilgileri girilmeye hazır halde Patient Information (Hasta Bilgileri) penceresini açar.
- **Open (Aç)** – Patient Selection (Hasta Seçimi) penceresini açar.
- **Edit (Düzenle)** – Mevcut seçili hastanın bilgilerinin olduğu Patient Information (Hasta Bilgileri) penceresini açar.
- **Clear Data on New Patient (Yeni Hastada Verileri Temizle)** – Yeni bir hasta seçildiğinde ya da girildiğinde EP verilerini ekrandan kaldırır.
- **Quit EP (EP'den Çık)** – TEOAE programını kapatır

Protokol

- **Settings (Ayarlar)** – Geçerli ayarlar dosyasını gösterir ve seçildiğinde yeni bir ayarlar dosyası seçebileceğiniz dosya aç penceresini görüntüler. Ayarlar dosyası, modalite, uyarıcı ve amplifikatör ayarlarına dair bilgiler içerir.
- **Modality (Modalite)** – Modalite menü ögesi, içerisinde test seçeneklerinin bulunduğu bir alt menüye sahiptir. Spesifik bir test ögesi seçildiğinde, test için varsayılan ayarları yüklemeniz istenecektir. Varsayılan ayarlar, uyarıcı, amplifikatör ve etiket ayarlarını içerir. İşitsel – eABR – Koklear İmplant (Harici Tetikleyici) testleri, koklear implant uyarım cihazından gelen harici tetikleyici için dijital I/O kablosu gerektirir.
 - Auditory (İşitsel)
 - ECochG
 - ABR
 - MLR
 - LLR
 - SN10
 - Auditory – P300/MMN
 - P300
 - MMN
 - Auditory – eABR – Cochlear Implant (External Trigger) (İşitsel – eABR – Koklear İmplant [Harici Tetikleyici])
 - ECochG
 - ABR
 - MLR
 - LLR

- **Continuous Acquisition (Sürekli Edinim)** – Seçildiğinde her ortalama tamamlandığında veri toplama aynı parametrelerle devam eder. Bu moddayken veri toplama kontrol çubuğundan manüel olarak durdurulmalıdır.
- **Set SNR Estimation Region (SNR Tahmin Alanı Belirle)** – Signal to Noise Estimation Region (Sinyal-Gürültü Tahmin Alanı) menü ögesi, hesaplama için başlangıç ve bitiş zamanlarının belirlenebileceği bir alt menüye sahiptir. Bu seçenek şifre korumasına sahiptir.
 - Select SNR Calculation Region (SNR Hesaplama Alanını Seç)
 - Select SNR Calculation Region from Cursor (Göstergeden SNR Hesaplama Alanını Seç)
 - Update SNR Calculation Region for Active Recording (Aktif Kayıt İçin SNR Hesaplama Alanını Güncelle)
 - Update SNR Calculation Region for All Recording on Page (Sayfadaki bütün Kayıtlar İçin SNR Hesaplama Alanını Güncelle)
- **Residual Noise Auto Stop Level (Artık Gürültü Otomatik Durdurma Seviyesi)** – Bu seçenek, ulaşıldığında otomatik olarak veri toplamayı durduran bir artık gürültü seviyesibelirlemeyi sağlar. Bu özelliği kapatmak için seçeneği seçin ve değer olarak 0 girin.
- **Setup Automated Protocol (Otomatik Protokol Kur)** – bir veri edinimi test setleri dizisi oluşturabileceğiniz Protocol Setup (Protokol Kurulumu) penceresini açar.
- **Execute Automated Protocol (Otomatik Protokolü Çalıştır)** – Otomatik protokolü seçmek için Protocol Selection (Protokol Seçimi) penceresini açar. Otomatik protokol seçildikten sonra veri edinimi otomatik olarak başlar ve protokoldeki adımların tamamlanmasıyla durur.

Stimulus (Uyarıcı)

- **Stimulus (Uyaran)** – İşitsel uyaran, tür, sunum ve transdüseri tanımlayabileceğiniz Stimulus (Uyaran) oluşturma penceresini açar.
- **Masking (Maskeleye)** – Maskeleye seviyesini tanımlayabileceğiniz Stimulus (Uyaran) oluşturma penceresini açar.
- **Level Step Size (Seviye Atlama Büyüklüğü)** – Level Step Size (Seviye Atlama Büyüklüğü), veri toplarken kontrol panelinde kullanılan dB arttırma/azaltmayı seçebileceğiniz bir alt menü görüntüler. Other (Diğer) seçeneği bir sayı girilmesini isteyecektir. Sadece 20'ye kadar olan tam sayılar girilebilir. 20'nin üzerindeki bütün sayılar 20 gibi işlem görür.
 - 10
 - 5
 - 2
 - 1
 - Diğer

Amplifier (Amplifikatör)

- **Amplifier Settings (Amplifikatör Seçenekleri)** – Amplifier Settings (Amplifikatör Seçenekleri) penceresini açar. Amplifier Settings (Amplifikatör Seçenekleri)

penceresi her bir amplifikatör kanalı için gain (kazanç), artifact levels (yapaylık seviyeleri) ve filtreler üzerinde kontrol sağlar.

- **Amplifier Blanking Time (Amplifikatör Silme Zamanı)** – The Amplifier Blanking Time (Amplifikatör Silme Zamanı) İşitsel eABR test modaliteleriyle birlikte kullanılır. Eğer seçilen test modalitesi İşitsel eABR ise ve siz de bu seçeneği seçerseniz amplifikatör silme zamanını gireceğiniz bir diyalog sunulur. Amplifikatör silme zamanı, amplifikatörün elektriksel uyarıcıdan olabilen aşırı doyuma maruz kalmasını önlemek için kazancın azaltıldığı kayıt zamanıdır. Silme zamanının yanıt başlangıcından daha az olmasından emin olun.
- **Digital Filter (Dijital Filtre)** – Gelen toplama verisiyle kullanılan dijital filtreyi açma/kapama seçeneği. Digital Filter (Dijital Filtre) seçenekleri dijital filtreyi tanımlamak için kullanılır ve filtreleme edinim verisinde gerçekleştirildiğinden geri alınamaz.
- **Digital Filter Settings (Dijital Filtre Seçenekleri)** – Dijital filtre seçenekleri, geçerli dijital filtre seçeneklerini ve yüksek ve alçak geçiren filtre seçeneklerini görüntüler. Bu filtre seçenekleri, Dijital Filtre seçeneği etkinleştirildiğinde toplama verilerine uygulanır.
 - Select High Pass (Yükse Geçireni Seç)
 - Select Low Pass (Alçak Geçireni Seç)

Recordings (Kayıtlar)

- **Path (Yol)** – Verilerin depolandığı yeri görüntüler.
- **Load Recordings (Kayıtları Yükle)** – Analiz için ekrana yüklenmesi için geçerli hastanın kayıtlarını seçebileceğiniz Data Files (Veri Dosyaları) penceresini açar.
- **Load Recording from Protocol Results (Protokol Kayıtlarından Kayıt Yükle)** – Spesifik protokolü seçebileceğiniz ve bu protokolle toplanan kayıtları yükleyebileceğiniz Protocol Data Files (Protokol Veri Dosyaları) penceresini açar.
- **Save Active Recording (Aktif Kaydı Kaydet)** – Mevcut seçili kaydı kaydeder.
- **Save All Recordings (Bütün Kayıtları Kaydet)** – Bütün sayfalardaki bütün kayıtları kaydeder.
- **Save Active Recording As (Aktif Kaydı Farklı Kaydet)** – Mevcut seçili kaydın farklı bir modalite çeşidi olarak ya da spesifik bir dosya adıyla kaydedilmesini sağlar. Dosya adları, verinin programın kullanımında olması için takip edilmesi gereken spesifik bir dosya adlandırma formatı kullanır.
 - Specific File Name (Spesifik Dosya Adı)
 - ECochG File (Dosyası)
 - ABR File (Dosyası)
 - MLR File (Dosyası)
 - LLR File (Dosyası)
 - P300/MMN (Dosyası)
 - cABR File (Dosyası)
- **Save as ASCII (ASCII Olarak Kaydet)** – Verilerin sekmeye ayrılmış metin dosyası olarak kaydedilmesini sağlar. Aktif dalga formu ya da sayfadaki bütün veriler alt menü seçimine bağlı olarak kaydedilebilir.

- Active (Aktif)
- All on Page (Sayfadakilerin Hepsisi)
- **Auto Comment (Otomatik Yorum)** – Bir yorum girebileceğiniz yorum penceresi açar. Bu yorum, değiştirilene ya da program yeniden başlatılana kadar her test kaydına iliştilir.

Averaging (Ortalama)

- **Block Averaging (Blok Ortalama)** – Blok büyüklüğünü görüntüler ve blok ortalama kullanılan tarama sayısını seçebileceğiniz bir alt menü açar. Blok ortalama, verileri her blok için önceden şekillendirilen bir ortalaması bulunan veri setlerine ya da bloklarına ayırır. Bu ortalama metodu her test modalitesi için mevcut değildir ve ağırlıklı ortalamasının hesaplanması için kullanılır.
 - Kapalı
 - 2 Sweeps (Tarama)
 - 10 Sweeps (Tarama)
 - 20 Sweeps (Tarama)
 - 50 Sweeps (Tarama)
 - 100 Sweeps (Tarama)
- **Calculate Bayesian Weighted Average (Bayesyen Ağırlıklı Ortalamayı Hesapla)** – Aktif dalga formunun ağırlıklı ortalamasını hesaplar. Ağırlıklı ortalamasının hesaplanması için kaydın blok ortalama kullanılarak toplanmış olması gerekir. Bayesyen ağırlıklı ortalama, her bloğa bir ağırlık atamak için genel ortalamaya kıyasla münferit blokların ortalamasını kullanır ve daha sonra atanan ağırlıkları baz alarak genel ortalamayı hesaplar.
- **Calculate Bayesian Weighted Average All on Pag (Sayfadakilerin Hepsinin Bayesyen Ağırlıklı Ortalamasını Hesapla)** – Sayfadaki bütün dalga formlarının ağırlıklı ortalamasını hesaplar. Ağırlıklı ortalamasının hesaplanması için kayıtların blok ortalama kullanılarak toplanmış olması gerekir.

Process (İşlem)

- **Addition/Subtraction Mode (Toplama/Çıkarma Modu)** – Dalga formlarının toplanması ve çıkarılması için kullanılan modu görüntüler ve modu seçebileceğiniz bir alt menü açar. Sweep Weighted (Tarama Ağırlıklı) modu her kaydın içerdiği tarama sayısını dikkate alır ve dalga formlarını orantısal olarak toplar ya da çıkarır. uV Weighted (uV Ağırlıklı) modu, dalga formuna tek bir tarama muamelesi yaparak dalga formları arasında direkt bir toplama ya da çıkarma gerçekleştirir.
 - Sweep Weighted (Tarama Ağırlıklı)
 - uV Weighted (uV Ağırlıklı)
- **Add Selected Recordings (Seçilen Kayıtları Topla [+ tuşu])** – Seçilen kayıtları toplar ve seçilmiş toplama/çıkarma modu seçeneğini kullanarak yeni hesaplanmış bir kayıt görüntüler. Birden fazla kayıt seçmek için [Ctrl] tuşuna basılı tutup kayıtları seçin. Yeni kayıt manüel olarak kaydedilmelidir.
- **Subtract Two Selected Recordings (Seçilen İki Kaydı Çıkar [- tuşu])** – Seçilen kayıtları çıkarır ve seçilmiş toplama/çıkarma modu seçeneğini kullanarak yeni

hesaplanmış bir kayıt görüntüler. Birden fazla kayıt seçmek için [Ctrl] tuşuna basılı tutup kayıtları seçin. Yeni kayıt manüel olarak kaydedilmelidir.

- **Compare Two Selected Recordings (Seçilen İki Kaydı Karşılaştır)** – Sağ ve sol kulak arasında karşılaştırma yapmayı sağlar. Karşılaştırma, seçilen dalgaların genliğindeki ve latansındaki farkı görüntüler. Seçilen dalga formları benzer parametrelerle kaydedilmiş olmalıdır. Karşılaştırma bilgisi, bir beliren diyalogda ya da dalga formu bilgi panelinde görüntülenir. Oluşturulan karşılaştırma verisi raporlama amacıyla sayfaya eklenebilir.
- **Invert Active Recording (Aktif Kaydı Ters Çevir)** – Aktif kaydı altı üste, üstü alta gelecek şekilde çevirir.
- **Filter (Filtre)** – Filtre alt menüsünü görüntüler. Bu alt menüde geçerli filtre çeşidi görüntülenir ve yeni bir filtre seçme seçeneğini seçebilirsiniz. Filtre çeşitleri, smoothing (yumuşatma), bandpass (bant geçiren) ve notch (çentik) filtrelerini içerir. Diğer alt menü öğeleri aktif dalga formunu ya da sayfadaki bütün dalga formlarını filtrelemeyi sağlar.
 - Filter Type (Filtre Türü)
 - Active Recording (Aktif Kayıt)
 - All on Page (Sayfadakilerin Hepsisi)
- **Duplicate Active to New Recording (Aktif Yeni Kayıtta Çoğalt)** – Seçilen dalga formunun yeni kayıta bir kopyasını oluşturur. Yeni kayıt manüel olarak kaydedilmelidir.
- **Cross Correlate (Çapraz Korelasyon Yap)** – Seçilen dalga formları için bir çapraz korelasyon hesaplaması gerçekleştirir. Göstergeler aktif olmalı ve karşılaştırma zamanı başlangıcı ve sonunu tanımlamak için kullanılmalıdır. Hesaplama bir beliren diyalogda görüntülenir.
 - Two Selected Recordings (Seçilen İki Kayıt)
 - Within Active Recording (Aktif Kayıt İçerisinde)
 - Active Recording with All on Page (Sayfadakilerin Hepsisiyle Aktif Kayıt)
- **Split Active Recording (Aktif Kaydı Böl)** – Aktif dalga formunun iki dahili kayıt tamponunu iki ayrı dalga formuna ayırır.

Ekran

- **Acquisition Auto-Arrange by (Edimini Kritere Göre Otomatik Yerleştir)** – Veri ediniminin dalga formu sıralama düzenini görüntüler ve düzeni seçebileceğiniz bir alt menü açar. Bir seçenek seçildiğinde, her kayıt tamamlandıkça program ekranı günceller. Otomatik sıralama düzenini kaldırmak için alt menüden None (Hiçbiri)'i seçin.
 - Intensity (İntensite)
 - Acquisition Order (Edinim Düzeni)
 - Stimulation Rate (Simülasyon Oranı)
 - Yok
- **Automatically Adjust Size (Boyutu Otomatik Ayarla)** – Dalga formları arasındaki dikey aralığı sayfadaki elde edilen dalga formu sayısına göre belirler. Bu seçenek bir değiştirme düğmesidir ve varsayılan olarak On (Açık)'dur.

- **Arrange by Intensity (İntensiteye Göre Yerleştir)** – Sayfadaki dalga formlarını uyarıcı seviyesine göre yerleştirir. En yüksek seviye en üste yerleştirilir. Bölünmüş ekran düzenindeyseniz ya da veriniz hem sağ hem de sol kulakları içeriyorsa sol ve sağ kulak dalga formları ayrı taraflara yerleştirilir.
- **Arrange by Intensity (Overlapping Channels) (Şiddete Göre Yerleştir [Üst Üste Gelen Kanallar])** – Sayfadaki dalga formlarını uyarıcı seviyesine göre yerleştirir. En yüksek seviye en üste yerleştirilir. Tam ekran düzenindeyseniz sol ve sağ kulak dalga formları üst üste gelir.
- **Arrange by Acquisition Order (Edinime Yerleştir Düzeni)** – Sayfadaki dalga formlarını verinin toplanma zamanına göre yerleştirir. En önce edinilen dalga formu en üste ve en son elde edilen en alta yerleştirilir. Bölünmüş ekran düzenindeyseniz ya da veriniz hem sağ hem de sol kulakları içeriyorsa sol ve sağ kulak dalga formları ayrı taraflara yerleştirilir.
- **Arrange by Stimulation Rate (Stimülasyon Oranına Göre Yerleştir)** – Sayfadaki dalga formlarını veri toplamada kullanılan uyarıcı oranına göre yerleştirir. Elde edilen dalga formlarından uyarıcı oranı en hızlı olan en üste, en yavaş olan en alta yerleştirilir. Bölünmüş ekran düzenindeyseniz ya da veriniz hem sağ hem de sol kulakları içeriyorsa sol ve sağ kulak dalga formları ayrı taraflara yerleştirilir.
- **Display Recording Label (Kayıt Etiketini Görüntüle)** – Kayıt hakkında ek bilgiler görüntülemenizi sağlayan alt menü açar. Bilgiler, dalga formunun aşağısında dalga formu değeri (handle) ve uyarıcı seviyesi bilgisinin altına bulunur. Uyarıcı bilgileri, hava/kemik iletimi için AC/BC'yi ve uyarıcı türünü ve kulak özeti (abbreviation)'ni gösterir. Rate (Oran) bilgisi saniye başına düşen uyarıcı oranını görüntüler.
 - Stimulus Information (Uyarıcı Bilgisi)
 - Rate Information (Oran Bilgisi)
- **Display Text next to Peak Label (Metni Pik Etiketinin Yanında Görüntüle)** – Dalga formunda bir noktayı işaretlediğinizde latans ve genlik bilgilerini pik seviyesinin yanında görüntüleme seçeneğiniz vardır. Menü seçeneği, pik metin etiketlerindeki hangi verileri görüntüleyeceğinizi ya da kaldıracağınızı seçmenizi sağlayan bir alt menü açar.
 - Apply to Acquired Data (Edinilen Verilere Uygula)
 - Apply to All Data (Bütün Verilere Uygula)
 - Apply to All Data on Page (Sayfadaki Bütün Verilere Uygula)
 - Apply to Selected Data (Seçili Verilere Uygula)
 - Remove from All Data (Bütün Verilerden Kaldır)
 - Remove from All Data on Page (Sayfadaki Bütün Verilerden Kaldır)
 - Remove from Selected Data (Seçili Verilerden Kaldır)
- **Display Baseline (Temel Hattı Görüntüle)** – Bütün dalga formları boyunca yatay bir hat (0 uV'de) yerleştirir. Onay işareti durumu (On/Off [Açık/Kapalı]) gösterir. Bu seçenek bir değiştirme düğmesidir ve varsayılan olarak Off (Kapalı)'tur.

- **Display Cursors (Görüntüleme Göstergeleri)** – Zaman grafiğinin başında 2 tane dikey imleç görüntüler/gizler. İmlecin altındaki imleç kolu imleci seçmek ve hareket ettirmek için kullanılır. Onay işareti durumu (On/Off [Açık/Kapalı]) gösterir. Bu seçenek bir değiştirme düğmesidir ve varsayılan olarak Off (Kapalı)'tur.
- **Display Zero-Time Position (Sıfır Zaman Konumunu Görüntüle)** – Eksen üzerinde 0 zamanı göstermek için dikey bir hat görüntüler. Onay işareti durumu (On/Off [Açık/Kapalı]) gösterir. Bu seçenek bir değiştirme düğmesidir ve varsayılan olarak Off (Kapalı)'tur.
- **Display Latency-Intensity Graph (Latans-İntensite Grafiğini Görüntüle)** – Latans-İntensite grafiği penceresini görüntüler. Geçerli sayfadaki işaretli pikler grafikte gösterilir. Grafik ve değerler tablosu diyalogda sunulur. Diyalogda grafiği analiz sayfasına kopyalama, grafiği yazdırma ve kaydetme seçenekleri bulunur.

Report (Rapor)

- **Load Report (Raporu Yükle)** – Kaydedilmiş bir rapor seçebileceğiniz Load Report File (Rapor Dosyasını Yükle) penceresini açar. Görüntülemekte olduğunuz mevcut veri varsa, rapor verisinin bu verinin yerini alacağını onaylamanızı isteyen bir uyarı mesajı görüntülenir.
- **Save Report (Raporu Kaydet)** – Dalga formlarını ve sayfadaki diğer unsurları ve yerlerini bir rapor halinde kaydedebileceğiniz Save Report File (Rapor Dosyasını Kaydet) penceresini açar.
- **Add (Ekle)** – Add (Ekle) seçeneği rapor sayfasına unsur ekleme seçenekleri olan bir alt menü sunar. Bazı unsurlar sabittir, yani sayfadaki dalga formları değişse de veri değişmez, kayıtlar değiştiğinde verinin de otomatik değiştiği (işaret pikleri gibi) diğer unsurlarsa dinamiktir. İhtiyaç halinde sabit unsurlar manüel olarak düzenlenebilir. Veri güncellendiğinde düzenlemeler muhafaza edilmeyeceğinden dinamik elementlerin manüel olarak düzenlenmemesi gerekir. Text /Metin ve Label (Etiket) unsurlarının ikisi de metin düzenleyici penceresini açar. Label (Etiket) unsuru sadece tek bir hat içindir, ek hatlar göz ardı edilir. Add Image (Görsel Ekle) seçeneği, ASSR modülü odyogramları ya da DPOAE modülü DP-gramları ya da diğer bitmap görselleri gibi grafik unsurlarının eklenmesini sağlar.
 - Text (Metin)
 - Text (Metin) – Demographic Information (Static) (Demografik Bilgi (Sabit))
 - Text (Metin) – Active Recording Information (Dynamic) (Aktif Kayıt Bilgisi [Dinamik])
 - Text (Metin) – Active Recording Information (Static) (Aktif Kayıt Bilgisi [Sabit])
 - Table (Dynamic) (Tablo [Dinamik])
 - Table (Static) (Tablo [Sabit])
 - Label (Etiket)
 - Image (Görsel) (Görseli büyütme için {+} YA DA küçültme için {-} tuşuna basın)

- **Clear (Temizle)** – Rapor unsurlarını, seçili öğeden, sayfadaki bütün öğelerden ya da bütün sayfalardaki bütün öğelerden kaldırmak için seçenekleri olan bir alt menü açar. Clear & Permanently Delete (Temizle & Kalıcı Olarak Sil) seçeneği öğeyi kalıcı olarak silmek istediğinizi onaylamak için bir uyarı penceresi sunar. Öğelerin kalıcı olarak silinmesi işlemi geri alınamaz.
 - Selected (Seçili)
 - Page (Sayfa)
 - All Pages (Bütün Sayfalar)
 - Clear & Permanently Delete Active Recording from Disk (Temizle & Aktif Kaydı Kalıcı Olarak Diskten Sil)
- **Page Labels (Sayfa Etiketleri)** – Veri görüntüleme sayfalarının etiketlenmesi seçenekleri bulunan bir alt menü açar. Bir sayfa seçildiğinde yeni etiket ve sayfa için bir tanıtım girebileceğiniz iki diyalog sunulur. Yan menüde görünen etiketler 4 karakterle sınırlıdır ve Page Button (Sayfa Butonu)'nın ilk penceresinde girilir. Araç ipucu olarak ve raporda görünen tanıtım, Page Print (Sayfa Yazdırma) ikinci penceresinde girilir. Load Page Labels (Sayfa Etiketlerini Yükle) seçeneği daha önce kaydedilen bir sayfa etiketi setini kullanmanızı sağlar. Save Page Labels (Sayfa Etiketlerini Kaydet) seçeneği geçerli sayfa etiketlerini bir dosyaya kaydeder. Save Page Labels as Default (Sayfa Etiketlerini Varsayılan Olarak Kaydet) geçerli etiketleri kaydeder ve program başlatıldığında onları kullanır.
 - Page (Sayfa) Acq (Edinim)
 - Page (Sayfa) 1
 - Page (Sayfa) 2
 - Page (Sayfa) 3
 - Page (Sayfa) 4
 - Page (Sayfa) 5
 - Page (Sayfa) 6
 - Page (Sayfa) 7
 - Page (Sayfa) 8
 - Page (Sayfa) 9
 - Load Page Labels (Sayfa Etiketlerini Yükle)
 - Save Page Labels (Sayfa Etiketlerini Kaydet)
 - Save Page Labels as Default (Sayfa Etiketlerini Varsayılan Olarak Kaydet)

Yazdır

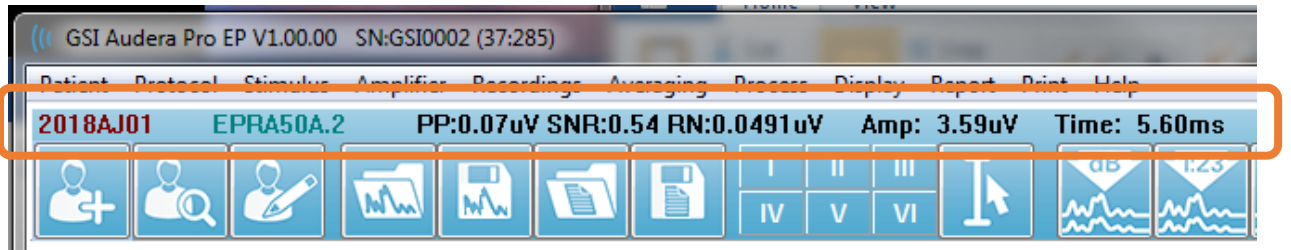
- **Deidentify Printouts (Çıktıları Kimliksizleştir)** – Bu seçenek hastanın demografik kimlik bilgilerini rapor çıktısında görüntüler/rapor çıktısından çıkarır. Onay işareti durumu (On/Off [Açık/Kapalı]) gösterir. Bu seçenek bir değiştirme düğmesidir ve varsayılan olarak Off (Kapalı)'tur.
- **Print Page (Sayfayı Yazdır)** – Geçerli sayfayı yazıcıya gönderir.
- **Print Page PDF Preview (Sayfayı Yazdır PDF Önizlemesi)** – PDF görüntüleyici kullanarak rapor sayfasını bir önizleme penceresinde görüntüler.
- **Print All Pages (Bütün Sayfaları Yazdır)** – Bütün sayfaları yazıcıya gönderir.

- **Print All Pages PDF Preview (Bütün Sayfaları Yazdır PDF Önizlemesi)** – PDF görüntüleyici kullanarak bütün rapor sayfalarını bir önizleme penceresinde görüntüler.
- **Line Thickness (Hat Kalınlığı)** – Dalga formları çıktılarının kalınlığının seçilebileceği bir alt menü açar.
 - 1 ----- (İnce)
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5 ====(Kalın)
- **Black and White (Siyah Beyaz)** – Raporu renkli değil siyah beyaz yazdırır. Bazı renkler siyah beyaz yazıcıda iyi çıkmadığı için siyah beyaz yazıcı kullanıyorsanız bu seçenek seçilmelidir.
- **Automatic Tables (Otomatik Tablolar)** – Seçili olduğunda otomatik olarak sayfanın en altında bir dalga formu bilgi tablosu görüntüler. Onay işareti durumu (On/Off [Açık/Kapalı]) gösterir. Bu seçenek bir değiştirme düğmesidir.
- **Multi-Page Format (Çok Sayfalı Format)** – Rapor sayfası verisinin tek sayfayı aşmasına izin verir. Bu seçenek seçili değilse tek sayfaya sığdırmak için bazı verilerin kesilmesine sebep olacak şekilde program verileri (test tipi başına) tek sayfaya sığdırır. Onay işareti durumu (On/Off [Açık/Kapalı]) gösterir. Bu seçenek bir değiştirme düğmesidir.
- **Printer Setup (Yazıcı Ayarları)** – Windows Printer setup (Windows Yazıcı ayarları) penceresini açar.

Help (Yardım)

- **Manual (Kılavuz)** – Kullanıcı Kılavuzunu yeni bir pencerede görüntüler.
- **About (Hakkında)** – Program sürüm bilgisini bir beliren diyalogda gösterir.

BİLGİ ÇUBUĞU



Bilgi çubuğu hasta ve geçerli seçili dalga formu hakkında genel bilgiler gösterir ve Ana Menü'nün altında yer alır. Bilgi çubuğu aşağıdakileri gösterir:

- Hasta Tanımlayıcı
- Kayıt Adı
- Pikten pike genlik (PP)
- Sinyal-gürültü oranı (SNR)

- Artık Gürültü (RN)
- İmleç genlik konumu
- İmleç zaman konumu

ARAÇ ÇUBUĞU

Bilgi çubuğunun altında çoğu menü öğelerine tekabül eden simgeli bir Araç Çubuğu bulunur.

Simge	Açıklama
	Add Patient (Hasta Ekle) – hasta bilgilerini girebileceğiniz hasta bilgileri ekranını açar
	Search Patient (Hasta Ara) – hasta listeleme penceresini görüntüler ve kullanıcının bir hastayı aramasına ve seçmesine izin verir
	Edit Patient (Hastayı Düzenle) – hasta bilgilerinin düzenlenebileceği hasta bilgileri ekranını görüntüler
	Load EP File (EP Dosyası Yükle) – EP dosyalarının listesini görüntüler ve kullanıcının bir ASSR dosyasını sıralamasına ve seçmesine izin verir
	Save EP File (EP Dosyasını Kaydet) – geçerli seçili TE dosyasını kaydeder
	Load EP Report File (EP Rapor Dosyası Yükle) – EP rapor dosyalarının listesi bulunan Open (Aç) diyalog dosyasını görüntüler ve kullanıcının bir EP rapor dosyası seçmesine izin verir
	Save EP Report File (EP Rapor Dosyasını Kaydet) – Save As (Farklı Kaydet) penceresini görüntüler ve kullanıcının geçerli sayfaları bir EP rapor dosyası olarak kaydetmesine izin verir
	Mark Peak Labels (Pik Etiketlerini İşaretle) – bir etiket seçildiğinde kullanıcının bir dalga formunun pikini pikin üstüne fareyle tıklayarak etiketle işaretlemesine izin verir
	Show/Hide Cursors (İmleçleri Göster/Gizle) – iki imlecin görüntülenmesini açar/kapatır, imleçler dalga formunun sol tarafında görüntülenir ve kol seçilerek ve istenilen konuma sürüklenerek hareket ettirilebilir
	Arrange by Intensity (İntensiteye Göre Yerleştir) – uyarıcı seviyesine göre sıralanmış dalga formlarını yüksekte alçağa doğru, aynı seviyedeki dalga formları üst üste gelecek şekilde görüntüler

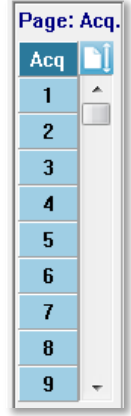
	Arrange by Acquisition Order (Edinim Sırasına Göre Yerleştir) – verinin toplandığı tarihe göre sıralanan dalga formlarını en eskiden en yeniye doğru görüntüler
	Arrange by Rate (Orana Göre Yerleştir) – uyarıcı oranına göre sıralanan dalga formlarını yüksekten alçağa doğru görüntüler
	Latency-Intensity Graph (Latans-İntensite Grafiği) – yeni bir pencere açar ve işaretlenen pikleri bir Latans-İntensite grafiğinde görüntüler
	Filter Active (Fitre Aktif) – geçerli filtre türünü kullanarak seçili dalga formunu filtreler
	Full/Split Page (Tam/Bölünmüş Sayfa) – kayıt görüntüleme alanını tam sayfa ile bölünmüş sayfa arasında değiştirir
	Add Text (Metin Ekle) – kullanıcının yeni yorumlar girebileceği ya da bir dosyadan yorumlar yükleyebileceği yeni bir diyalog açar
	Print Page (Sayfayı Yazdır) – kullanıcının geçerli sayfayı ya da bütün sayfaları yazdırmayı seçebileceği bir açılır menü görüntüler
	PDF Print Page (PDF Olarak Yazdır) – kullanıcının geçerli sayfayı bir PDF dosya önizlemesi ya da bütün sayfaları bir PDF dosyası olarak yazdırmayı seçebileceği bir açılır menü görüntüler
	Clear Selected (Seçili Olanı Temizle) – geçerli seçili dalga formunu siler
	Clear Page (Sayfayı Temizle) – geçerli sayfadaki bütün dalga formlarını siler
	Clear All Pages (Bütün Sayfaları Temizle) – bütün sayfalardaki bütün dalga formlarını siler
	Open Manual (Kılavuzu Aç) – program kılavuzunun (bu belge) bulunduğu yeni bir pencere açar

EP DALGA FORMU ALANI

Ekranın solundaki ve ortasındaki beyaz alan toplanan ya da yüklenen bütün kayıtları içerir. Bu alanın en altında bir zaman ölçeği ve en üstte solda dikey bir ölçek işareti bulunur. Rapor sayfalarına tekabül eden ve Page Selection Control (Sayfa Seçme Kontrolü)den erişilebilen on kayıt görüntüleme sayfası bulunur.







PAGE SELECTION CONTROL (SAYFA SEÇME KONTROLÜ)

Page Selection Control (Sayfa Seçme Kontrolü) edinim sayfasına ve diğer 9 rapor sayfalarına tekabül eden butonlara sahiptir. Tek seferde sadece bir sayfa görüntülenebilir. Acq (Edinim) sayfası, mevcut toplanmakta olan verilerin görüntülediği yerdir. Veriler herhangi bir sayfaya yüklenebilir. Kaydırma çubuğu sayfada yukarı aşağı hareket edilmesini sağlar.

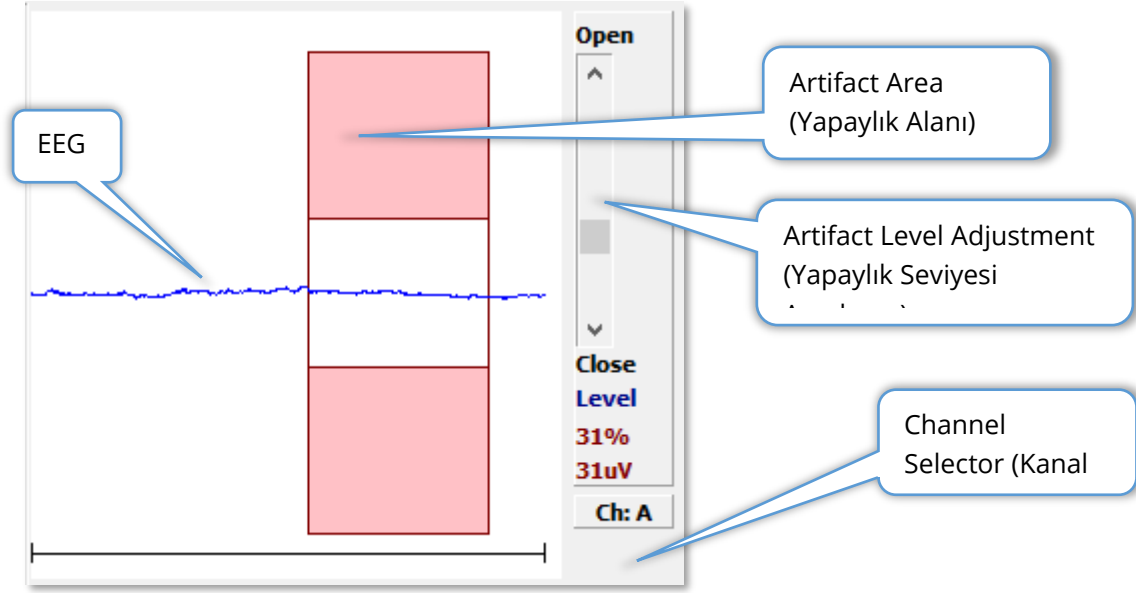


SIDE TOOLBAR (YAN ARAÇ ÇUBUĞU)

Yan Araç Çubuğu EP dalga formu alanının sağında yer alır. Ayarlar sayfası görüntüleme parametreleri, dalga formunun görüntülenmesini büyüt/küçült, empedansı kontrol et, amplifikatör penceresini görüntüle ve kayıt bilgisini göster/gizle butonları vardır.

Simge	Açıklama
	Page Settings (Sayfa Ayarları) – dalga formu ölçekleme ve zaman bazı görüntüleme ayarları bulunan bir beliren menü görüntüler
	Increase Size (Boyutu Büyüt) – sayfada görüntülenen dalga formlarının boyutunu büyütür
	Decrease Size (Boyutu Küçült) – sayfada görüntülenen dalga formlarının boyutunu küçültür
	Check Impedance (Empedansı Kontrol Et) – EEG panelinin altındaki elektrotların empedans değerlerini görüntüler. Uzaktan Empedans kutusu, bir empedans testi başlatmak için de kullanılabilir.
	EEG and Amplifier Settings (EEG ve Amplifikatör Ayarları) – Amplifikatör Ayarları ve EEG penceresini görüntüler ve kullanıcının ayarları değiştirmesine izin verir
	Display/Hide Recording Information (Kayıt Bilgisini Görüntüle/Gizle) – geçerli seçili dalga formu bilgilerini görüntüleyen kayıt bilgisi paneli açıp kapatır

EEG PANELİ



Acquisition (Acq) (Edinim) sayfası görüntülediğinde EEG Paneli görüntülenir. Gelen EEG görüntülenir ve EEG'nin yapaylık için nerede kontrol edildiği kırmızıyla gösterilir. Open-Close (Aç-Kapat) kaydırma çubuğu kullanılarak artifekt red seviyesi ayarlanabilir.



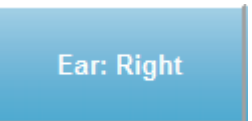

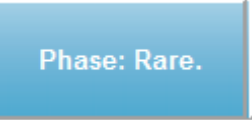
Çubuğun açılması daha geniş EEG'nin ortalamaya girmesine ve çubuğun kapatılması daha düşük amplitütü olan EEG'nin reddedilmesini sağlar. Toplam amplifikatör kazancının yüzdesi kaydırma çubuğunun altında görüntülenir. Görüntülenen kanal sağ alt taraftaki butonda gösterilmiştir ve butona tıklanırsa hangi EEG kanalını görüntüleyeceğinizi seçebilirsiniz.



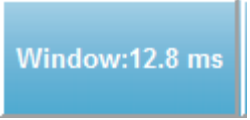


EEG panelinin altında empedans değerlerinin görüntülenmesi için bir kısım bulunur. Check Impedance Before Testing (Testten Önce Enpedansı Kontrol Et) kutucuğu işaretlendiğinde data edinim butonuna basıldığında bir empedans testi gerçekleştirilir. Test gerçekleştirildiğinde sonuçlar bir zaman damgasıyla görüntülenir.

Red A-:	0.88K ohms
White A+:	0.87K ohms
Black Gnd:	0.87K ohms
Gray B+:	0.87K ohms
Blue B-:	0.87K ohms
Checked:	17:07:00
<input checked="" type="checkbox"/>	Check Impedance Before Testing

COLLECTION TOOLBAR (TOPLAMA ARAÇ ÇUBUĞU)

Toplama araç çubuğu sıklıkla kullanılan veri toplama kontrollerini içerir. Toplama Araç çubuğu sadece Acquisition (Acq) (Edinim) sayfasındayken görüntülenir.

Simge	Açıklama
	Geçerli parametreleri kullanarak veri toplamaya başlar
	Veri toplama başladıktan sonra Acquire (Edin) butonunun yerini alır. Toplama sırasında seçildiğinde kayıt duraklatılır. Kullanıcı edinime devam edebilir ya da edinimi durdurabilir.
	Edinim tamamlandıktan sonra geçerli kayda ortalamalar eklemeye izin verir. Bir kayda devam etmek için tarama sayısını arttırmalı fakat diğer bütün parametreleri aynı bırakmalısınız. Ek taramalarla birlikte yeni bir kayıt oluşturulur. Orijinal kayıt değişikliğe uğramaz.
	Toplama sırasında Continue (Devam Et) butonunun yerini alır. Bu butonu seçmek taramaları çıkartır (ortalamayı sıfırlar) ve veri toplamayı yeniden başlatır.
	Geçerli işitsel uyarın seviyesini gösterir. Sağ Tıklama, seviyeyi uyarıcı menüsünde tanımlanan atlama boyutu kadar artırır. Sol Tıklama seviyeyi azaltır ve Çift Tıklama kullanıcının bir değer girebileceği bir diyalog sunar. Seviye yükseldikçe, metnin rengi yüksek uyarın seviyeleri için bir uyarı olarak beyazdan sarıya ve kırmızıya değişecektir.
	İşitsel modalitesi P300 olduğunda Intensity (İntensite) butonunun yerini alır. Buton seçildiğinde bir P300/MMN penceresi sunulur.
	Uyarılacak transdüser kulağını gösterir. Sağ ya da Sol Tıklama, Right (Sağ), Left (Sol) ya da Both (İkisi) seçeneklerini değiştirir.
	Toplamada kullanılacak geçerli uyarıcıyı gösterir. Sol Tıklama Auditory Stimulus Dialog (İşitsel Uyarın Penceresi)'unu görüntüler.
	Uyarıcının polaritesini gösterir. Sağ ya da Sol Tıklama, rarefaction (Seyreltme), Condensation (Yoğunlaştırma) ya da Alternating (Değişken) seçenekleri arasında geçiş yapar.

	Geçerli işitsel uyarın oranını gösterir. Sağ Tıklama seviyeyi 10/s miktarında arttırır. Sol Tıklama seviyeyi 10/s miktarında azaltır ve Çift Tıklama kullanıcının bir değer girebileceği bir diyalog sunar.
	Toplanacak geçerli tarama sayısını gösterir. Sağ Tıklama sayıyı 2 kat arttırır. Sol Tıklama seviyeyi yarı yarıya azaltır ve Çift Tıklama kullanıcının bir değer girebileceği bir diyalog sunar.
	Uyarıcı sonrası kayıt zamanını gösterir. Sağ Tıklama pencereyi 2 katına çıkartır. Sol Tıklama pencereyi yarıya indirir ve Çift Tıklama kullanıcının bir değer girebileceği bir diyalog sunar (aşağıdaki pencereye ve numune oranına bakın).
	Kullanıcının bir ayarlar dosyası seçebileceği ve parametreleri programa yükleyebileceği bir diyalog açar.
	Kullanıcının programdaki geçerli ayarları bir ayarlar dosyasına kaydedebileceği bir diyalog açar

Window and Sample Rate (Pencere ve Numune Oranı)

Protocol (Protokol) menüsünden **Modality (Modalite)** test türünü seçmek otomatik olarak pencere büyüklüğünü belirler. Collection Toolbar (Toplama Araç Çubuğu)'daki Window (Pencere) butonuna Çift Tıkladığınızda *Enter Sampling Period in Intervals of 25 uS (Örnekleme Alma Periyodunu 25 uS Aralıklarla Girin)* komutu gelir. Bu değer, kaydedilen yanıtta numuneler arasındaki zaman aralığını tanımlar. Her kayıtta 1024 veri noktası bulunur, bunların yarısı uyarıcı öncesi kayıt alanına aittir ve diğer yarısı uyarıcı sonrası kayıt alanına (Pencere) aittir. Tablo, Sampling Periods (Numune Alma Periyotları) ve Windows (Pencereler) arasındaki bu ilişkiyi gösterir.

Sample Period (Numune Periyodu) uSec	Post Stimulus Window (Uyarıcı Sonrası Pencere) ms
25	12,8
50	25,6
100	51,2
200	102,4
300	153,6
400	204,8
500	256,0
600	307,2

700	358,4
800	409,6
900	460,8
1000	512,0

Pencere değiştirildiğinde sayfanın en altındaki yatay ölçek otomatik olarak değiştirilir. Sayfada kayıtlar olduktan sonra Sayfa değiştirilirse kayıtlar ya zaman azaltıldıysa kırpılır ya da pencere genişletilirse daraltılır. Edinimden sonra zaman ayarlarının değiştirilmesi bir kaydı ya da çözünürlüğünü değiştirmez, sadece alan görüntülenir.

AUTOMATED PROTOCOL DIALOG (OTOMATİK PROTOKOL PENCERESİ)

Otomatik Protokol penceresi verilerinizi otomatik toplamak için kullanılabilir bir dizi adımlar belirlemenize izin verir. Item (Öge), sekanstaki her adımı (parametre dizisi) tanımlar. Ögeler sırayla numaralandırılır. Count (Adet) Item (Öge)'in yürütülme sayısını tanımlar. Diyalog her adım için parametreleri tanımlayan bölümlere ayrılmıştır.

The screenshot shows the 'Protocol Setup: NEW' dialog box. It is divided into several sections:

- Item:** A text box containing '1', with '< Previous' and 'Next >' buttons.
- Count:** A text box containing '0'.
- Move Acq. Page Data to:** A section with 'Page:' (Acq.) and 'Arrange By:' (None) dropdown menus.
- Stimulus:** A section with checkboxes for 'Ear: Default', 'Intensity: Default', 'Rate: Default', 'Stimulus: Default', 'Stm.Mode: Default', and 'Masking: Default'.
- Acquisition:** A section with checkboxes for 'Sweeps: Default', 'Sample: Default', and 'Acq.Mode: Default', and an 'EP Type:' dropdown menu set to 'Default'.
- Amplifier:** A section with 'Gain:' (Default K), 'High Pass:' (Default Hz), and 'Low Pass:' (Default Hz) dropdown menus, and checkboxes for 'Line Filter: Default' and 'Artifact: Default'.
- Protocol File Options:** A section with buttons for 'Load', 'Save', 'Save As...', 'Delete File', 'Clear All', and 'OK'.

Yeni ögeler, Insert Item (Öge Gir) butonuyla protokole eklenir. Delete Item (Ögeyi Sil) butonu ögeyi siler. Next (Sonraki) ve Previous (Önceki) butonuyla ögeler arasında geçiş yapabilirsiniz.

This is a close-up view of the top portion of the dialog box, showing the 'Item:' field with '1', the 'Count:' field with '0', and the 'Move Acq. Page Data to:' section with 'Page:' set to 'Acq.' and 'Arrange By:' set to 'None'.

Count (Adet) adımın yürütülme sayısını tanımlar. Adımı birden çok kez yürütmek istiyorsanız Count (Adet) alanına bir sayı girin. Bir sayı girildiğinde ayar seçimleri aktif hale gelir.

This is a close-up view of the 'Count:' field with '0' and the 'Move Acq. Page Data to:' section with 'Page:' set to 'Acq.' and 'Arrange By:' set to 'None'.

Count (Adet), adet alanının aşağısında bulunan radyo butonlarıyla belirlenen spesifik bir eylem gerçekleştirmek için tanımlanabilir. Repeat (Tekrarla) seçeneği protokolü 2 kez yürütür (adet olarak 2 girmekle aynı). Stop (Durdur) seçeneği sekansı durdurur. Link (Bağlantı) seçeneği başka bir protokole bağlanmanıza izin verir - bağlanılacak protokolü seçeceğiniz bir diyalog sunulur. Move Data (Veriyi Taşı), verilerin hangi sayfaya taşınacağını göstermek ve verilerin sayfada hangi sırada sunulacağını göstermek için "Move Acq Page Data to (Edinim Sayfası Verilerini Belirtilen Yere Taşı)" kısmındaki açılır menü öğeleriyle birlikte kullanılır. Save Report (Raporu Kaydet) onay kutucuğu toplama verileri otomatik olarak bir rapora kaydeder. Öge parametreleri Stimulus (Uyarıcı), Acquisition (Edinim) ve Amplifier (Amplifikatör) bölümlerinde tanımlanır. Parametreler başlangıçta Default (Varsayılan) değerine ayarlanmıştır. Parametreleri Default (Varsayılan) olarak bırakmak protokolün protokol başlatıldığında Collection (Toplama) araç çubuğunda belirlenen geçerli değerleri kullanacağı anlamına gelir.

Stimulus:	
<input type="checkbox"/> Ear: Default	<input type="checkbox"/> Intensity: Default
<input type="checkbox"/> Stimulus: Default	<input type="checkbox"/> Stm.Mode: Default
<input type="checkbox"/> Masking: Default	
Acquisition:	Amplifier:
<input type="checkbox"/> Sweeps: Default	Gain: Default ▾ K
<input type="checkbox"/> Sample: Default	High Pass: Default ▾ Hz
<input type="checkbox"/> Acq.Mode: Default	Low Pass: Default ▾ Hz
EP Type: Default ▾	<input type="checkbox"/> Line Filter: Default
	<input type="checkbox"/> Artifact: Default
	Note: Amplifier selections will be applied to all channels

Parametre için onay kutucuğunu seçmek ayarları değiştirmenize izin verir. Bir çok alanda onay kutucuğu, alan ayarlarını sırayla değiştirme vazifesi görür. Örneğin, Ear (Kulak) onay kutucuğuna tıklamak ilk seferinde Default (Varsayılan)'tan Both (İkisi)'ya geçer, ikinci tıklama Right (Sağ)'a geçer, üçüncü tıklama Left (Sol)'a geçer ve dördüncü tıklama tekrar Default (Varsayılan)'a geçer. Intensity (İntensite), Rate (Oran), Sweeps (Taramalar) ve Sample (Numune) gibi bazı alanlar, değer girilecek bir beliren diyalog açar. Stimulus (Uyarıcı) ve Masking (Maskeleyme) alanları seçildiğinde Stimulus (Uyarıcı) penceresini açar.

Protocol File Options (Protokol Dosyası Seçenekleri) dosya kontrol butonlarını verir.

Protocol File Options:					
Load	Save	Save As...	Delete File	Clear All	OK

Load (Yükle) butonu var olan bir protokol seçebileceğiniz dosya açma penceresi görüntüler. Save (Kaydet) butonu ve Save As (Farklı Kaydet) butonu protokolü

adlandırabileceğiniz ve kaydedebileceğiniz bir diyalog açar. Delete File (Dosyayı Sil) butonu bir onaydan sonra geçerli yüklenmiş protokol dosyasını siler. Clear All (Hepsini Temizle) butonu bir onaydan sonra geçerli yüklenmiş protokol parametrelerini sıfırlar. OK butonu pencereyi kapatır.

STIMULUS DIALOG (UYARAN PENCERESİ)

Stimulus (Uyaran) penceresi, menüden Stimulus\Stimulus seçildiğinde ya da Toplama Araç Çubuğunda Stimulus butonuna tıklandığında görüntülenir. Stimulus (Uyaran) penceresi kullanıcıya bir işitsel uyarı tanımlama seçeneklerini sunar. Pencerenin en üst kısmı, Click (Tık), Tone Burst (Ton Patlaması) ve File (Dosya)'ı içeren uyaran türünü (stimulus type) tanımlar.

Click (Tık) uyarıcısı mikrosaniyelerle tanımlanır ve Duration (Süre) alanında belirtilir. Süre 25 uSec artış değerleriyle belirlenmelidir ve varsayılan olarak 100 uSec'tir. Duration (Süre)'nın Cycles (Döngüler) seçeneği bir tık uyarıcısı için uygulanamaz.

Tone Burst (Ton Patlaması) uyarıcısı süre parametresi uSec ya da cycles (döngüler) olarak tanımlanabilir. Tone burst (ton patlaması) frekansını tanımlamak için ek bir alan verilir.

Auditory Stimulus Type:	Duration: (usec)	Frequency: (Hz)
<input type="radio"/> Click <input checked="" type="radio"/> Tone Burst <input type="radio"/> File:	<input type="text" value="5000"/> <input checked="" type="radio"/> usec <input type="radio"/> cycles Max.Rate: 200.00/sec	<input type="text" value="500"/>

File (Dosya) uyarıcı türü bir uyarıcı dosyası (*.STM) seçebileceğiniz bir diyalog sunar. Uyarıcı, bu Stimulus (Uyaran) penceresi kullanılarak daha önceden kaydedilen ya da kurulumla sağlanan bir dosya olabilir.

Tone Burst (Ton patlaması) seçeneği, ton patlamasının envelope (zarf)unun belirlenmesine izin verir. Envelopes (Zarflar) uyarıcının rise (yükselme) ve fall (alçalma)ını şekillendirir. Rise (yükselme), plateau (düzlük) ve fall (alçalma) parametrelerini içeren bir Tone Burst (Ton Patlaması) uyarıcısı belirlemeniz gerekiyorsa ya Trapezoidal (İkiz Kenar Yamuk Şeklinde) ya da Extended Cosine (Uzatılmış Kosinüs) zarfı seçmeniz gerekir. Toplam süre Duration (Süre) alanında ve rise/fall (yükselme/alçalma) Envelope Rise/Fall (Zarf Yükselme/Alçalma) alanında belirtilmiştir. Plateau (düzlük), toplam süreyle rise (yükselme) ve fall (alçalma)ın toplamının farkıdır. Örneğin, bir 2-1-2 (rise-plateau-fall) döngü ton patlaması belirlemek istiyorsanız, Duration'daki cycle option'ı seçip alana 5 (2+1+2) gireceksiniz. Daha sonra uygun zarfı seçip Rise/Fall alanına 2 gireceksiniz.

Envelopes:	Rise/Fall Time: (usec)
<input checked="" type="radio"/> Rectangular <input type="radio"/> Cosine Sqr. (Hann) <input type="radio"/> Blackman <input type="radio"/> Trapezoidal <input type="radio"/> Extended Cosine <input type="radio"/> Gaussian	<input type="text" value="0"/>

Rectangle (Dikdörtgen), Cosign Sqr. (Hann), Blackman, Gaussian zarfları, rise/fall parametresi için bir kullanıcı tanımlı alana sahip değildir. Bu zarflar 0 plateau'ya sahip olup rise ve fall'un her biri tanımlanan sürenin yarısına eşittir. Gaussian zarfı süre için döngü olarak tanımlanır ve yumuşak bir geçiş için 0.5'lik artış değerlerinde olmalıdır.

Simulator (Simülator) kısmı simülasyon için kullanılacak transdüseri seçmenize izin verir.

Stimulator:

- Headphones (DD45)
- Insert Earphones (IP30)
- Bone Vibrator (B81)
- Sound Field
- OAE Probe

NOT: Audera Pro hem kulaklıkları hem de kulak içi kulaklıkları destekler. Bu transdüserler cihazın arkasındaki aynı konektörlere takılır ve doğru konektörün takıldığından ve simülasyon için seçilene uyduğundan emin olun.

Stimulus Presentation (Uyarıcı Sunumu) seçeneği uyarıcının sürekli açık kalacağını (Continous) ya da veri toplama sırasında sunulacağını (Only While Acquiring) belirtmeye izin verir.

Stimulus Presentation:

- Only While Acquiring
- Continuous

Masking noise (gürültüyü maskeleye) kontralateral kulağa sağlanabilir. Maskeleye sinyali beyaz gürültüdür. Maskeleye etkinleştirmek için Contralateral işaret kutucuğunu işaretleyin.

Masking: Level: Specific Tracking

Contralateral

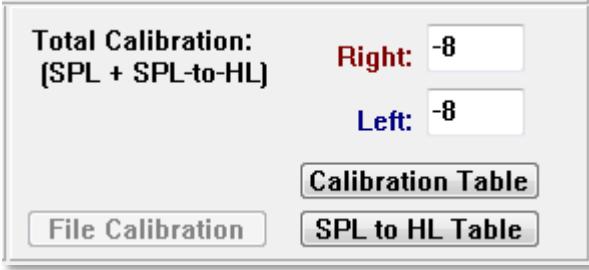
dB SPL:

Masking Level (Maskeleye Seviyesi) iki farklı yolla belirlenebilir. Specific (Spesifik) seviye, uyarıcı seviyesi ne olursa olsun dB SPL alanında belirtilen sabit seviyede maskeleye sağlar. Tacking (Takipli) seviyesi uyarıcı seviyesine bağlı bir seviyede maskeleye gürültüsü sağlar. Tracking (Takipli) seviyesi seçildiğinde dB SPL alanı uyarıcıya göre olan ofseti gösterir. Örneğin -20, maskeleyenin uyarıcıdan 20 dB aşağıda sunulacağını gösterir ve uyarıcının seviyesi değiştiğinde maskeleye seviyesi de değişecektir. 100 dB SPL'nin üzerindeki herhangi bir maskeleye seviyesi bir uyarı mesajı görüntüler ve devam etmek için onay gerektirir.

Mode (Mod) seçeneği uyarıcı için kullanılan referans seviyesini belirtmeye izin verir.



HL seçeneği, SPL to HL Table (SPL-HL Tablosu)'da tanımlanan Ses Basıncı Düzeyi - İşitme Seviyesi'ndeki düzeltme değerlerini uygular. Total Calibration (Toplam Kalibrasyon) bölümü uyarıcıya uygulanan düzeltme değerlerini görüntüler.



File Calibration (Dosya Kalibrasyonu), Calibration Table (Kalibrasyon Tablosu) ve SP to HL (SP-HL) butonları genel toplam kalibrasyonda kullanılan değerleri görüntüler.

Calibration Table (Kalibrasyon Tablosu)

Calibration Table (Kalibrasyon Tablosu) butonu Click (Tık) ve Tone Burst (Ton Patlaması) uyarıcı için mevcuttur. Kalibrasyon Tablosuna girmek için bir şifre gerekir. Tablo, her simülâtör için olan kalibrasyon değerlerini gösterir. Kalibrasyon Tablosu penceresi, kulakiçi kulaklıklarla kullanıldığında uyarın gecikme zamanının yanı sıra correction (düzeltme), maximum ve minimum ses çıkış değerlerini de gösterir.

GSI0006: Grason-Stadler
May. 22, 2019
Enter Conversion values in dB

Frequencies (Hz) Min: Max:

OK Print Print All Clipboard

Click	8K	30K
-34	-14	0
125 -34	10K 0	32K 0
250 -34	12K 0	34K 0
500 -32	14K 0	36K 0
750 -33	16K 0	38K 0
1000 -35	18K 0	40K 0
1500 -38	20K 0	42K 0
2000 -38	22K 0	44K 0
3000 -35	24K 0	46K 0
4000 -33	26K 0	48K 0
6000 -21	28K 0	50K 0

Stimulus Delay Time: ms

Serial Numbers:

Purchase Date: Today

Calibration Date: Today

Stimulator: (Available)

- Headphones (DD45)
- Inserts (IP30)
- Bone Vibrator (B81)
- Sound Field
- OAE Probe

Ear/Channel:

- Right
- Left

Values:

- Correction
- Maximum
- Minimum

SPL to HL Conversion Table (SP-HL Dönüştürme Tablosu)

SPL-HL butonu Click (Tık) ve Tone Burst (Ton Patlaması) uyarıcı türleri için mevcut olacaktır. SPL-HL Tablosuna girmek için bir şifre gerekir.

GSI0006: Grason-Stadler
May. 22, 2019
Enter Conversion values in dB

Frequencies (Hz) Min: 100 Max: 8000

Click	36	8K	33	30K	0
125	28	10K	0	32K	0
250	28	12K	0	34K	0
500	24	14K	0	36K	0
750	21	16K	0	38K	0
1000	22	18K	0	40K	0
1500	26	20K	0	42K	0
2000	29	22K	0	44K	0
3000	30	24K	0	46K	0
4000	33	26K	0	48K	0
6000	33	28K	0	50K	0

Buttons: OK, Print, Print All, Clipboard

Stimulator: (Available)

- Headphones (DD45)
- Inserts (IP30)
- Bone Vibrator (B81)
- Sound Field
- OAE Probe

Değerler HL dönüştürmeye tekabül eder.

File Calibration Table (Dosya Kalibrasyon Tablosu)

Stimulus (Uyaran) penceresindeki File Calibration (Dosya Kalibrasyon) butonu File (Dosya) türü uyaran için mevcuttur.

File Name: GSICEChirp.STM

Right - SPL: 2

Left - SPL: 1

SPL to HL: 5

Offset Calibration

Ref. Freq: NONE Calibration:

Right Offset: 0

Left Offset: 0

OK

Stimulator:

Headphones (DD45)

Insert Earphones (IP30)

Bone Vibrator (B81)

Sound Field

OAE Probe

Values:

Correction

Maximum

Minimum

Bu pencere geçerli dosya kalibrasyonunu, maksimum ve minimumu gösterir. Uyarıcı dosyaları doğrudan kalibre edilebilir ya da bir salt tona ofset olarak kalibre edilebilir. Diyalog penceresinin sol üst köşesinde doğrudan kalibre edilen uyarıcı dosyaları değerlerini gösterir. Ofset kalibrasyon kullanan uyarıcı dosyaları ofsetlerini pencerenin sol alt köşesinde gösterir.

NOT: Değerlerin bütün Kalibrasyon v SPL-HL Tablosu pencerelerinden değiştirilebilmesine rağmen değerlerin sadece sistem kalibrasyonu gerçekleştirmek için nitelikli yetkili GSI personeli tarafından değiştirilmesi tavsiye edilir.

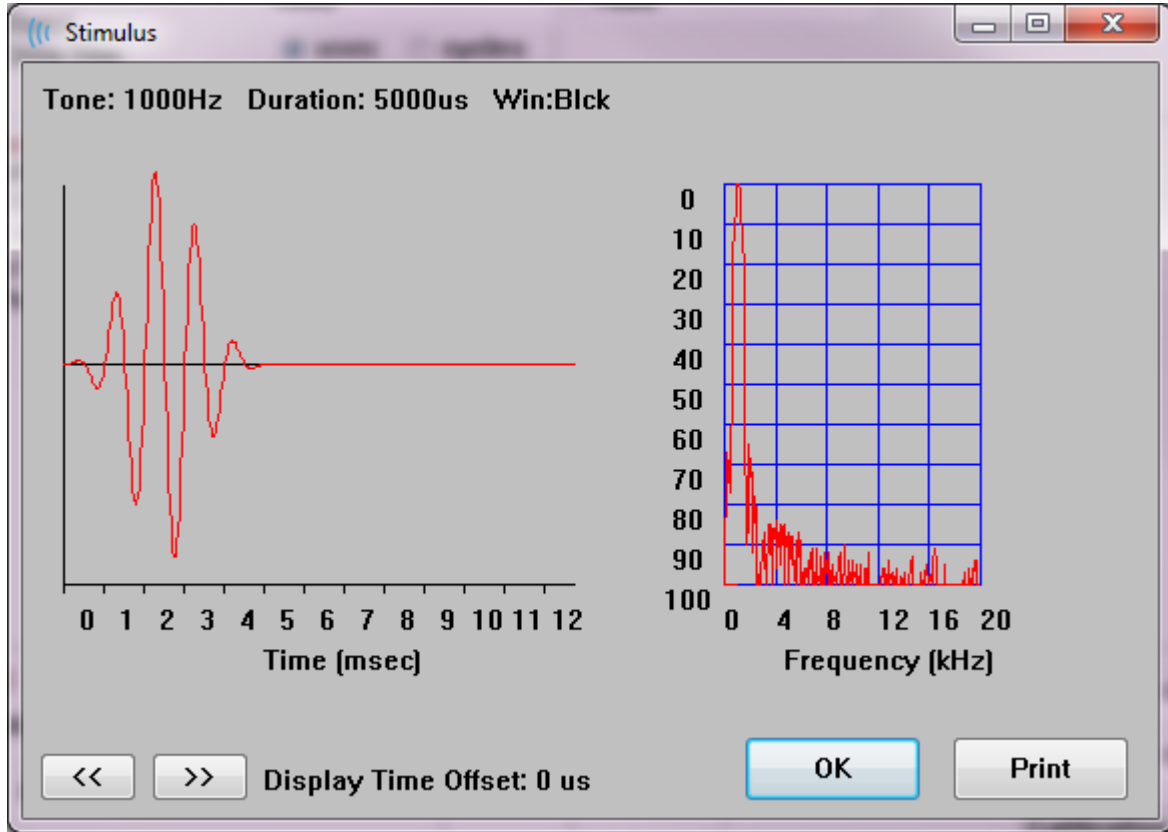
Stimulus (Uyaran) penceresinin en alt kısmında dosya kontrol butonları bulunur.



OK butonu pencereyi kapatır ve geçerli ayarları uygular. Cancel (İptal) butonu pencereyi kapatır ve yapılan değişiklikleri iptal eder. Load (Yükle) butonu var olan bir uyarıcıyı seçebileceğiniz bir dosya açma penceresi görüntüler. Load (Yükle) Dosya Uyarıcı Türünü seçmek gibidir. Save (Kaydet) butonu, uyarıcıyı geçerli ayarlarla isimlendirebileceğiniz ve kaydedebileceğiniz bir diyalog sunar. Display (Görüntüle) butonu Stimulus Display (Uyaran Görüntüleme) penceresi sunar.

Stimulus Display Dialog (Uyaran Görüntüleme Penceresi)

Stimulus Display (Uyarıcı Görüntüleme) uyarıcının bir zaman ve frekans grafiğini sunar.



<< ve >> butonları zaman referansı grafiğın X ekseninin ötesine uzanan uyarıcıyı göstermek için kullanılır. Print (Yazdır) butonu pencerenin ekran resmini yazıcıya göndermeyi sağlar. OK butonu Uyaran görüntüleme penceresini kapatır.

P300/MMN AYAR PENCERESİ

P300 ya da MMN (Uyumsuz Olumsuzluk) test türü Protokol/Modalite menü öğesinden seçilir. P300 ya da MMN Modalitesi seçildiğinde Collection Toolbar (Toplama Araç Çubuğu)'da Setup P300 (P300'ü Ayarla) butonu Stimulus Level (Uyarıcı Seviyesi) butonunun yerini alır. Toplama Araç Çubuğundan Setup P300 (P300'ü Ayarla) butonu seçildiğinde, P300/MMN Setup Dialog (P300/MMN Ayarlama Penceresi) görüntülenir.

Active	Intensity	% Present	Stimulus Filename	Stimulation Ear
<input checked="" type="checkbox"/> Buffer 0	90	80	File: None	Default
<input checked="" type="checkbox"/> Buffer 1	80	20	File: None	Default

Acquisition Channels:

Channel A
 Channel B

Stimulus:

Only While Acquiring
[System Settings Option]

Load Save OK

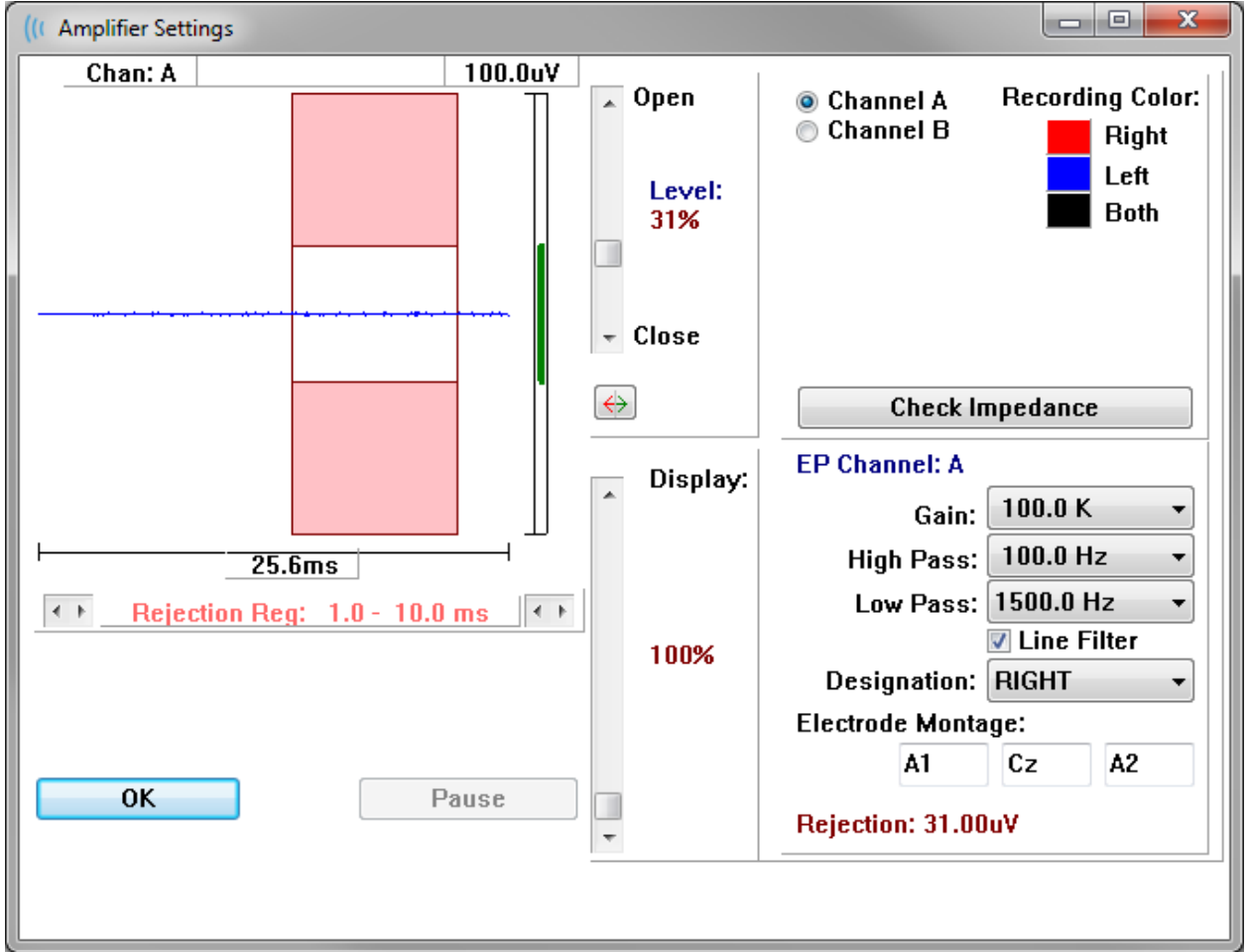
P300 testi genellikle, düşük ihtimalli hedef öğelerin yüksek ihtimalli hedef olmayan (ya da "standart") öğelerle karıştırıldığı oddball paradigması kullanılarak gerçekleştirilir. Standart uyarıcı buffer 0 (tampon)'da belirtilir ve buffer işaret kutucuğu seçilerek etkinleştirilir. Intensity (intensite) , stimulus (uyarıcı) ve ear (kulak) Buffer 0 satırında belirtilir. % Present (Mevcut %) Buffer 0 için diğer aktif buffer'lerin % Present değerlerine bağlı olarak otomatik hesaplanır. Diğer buffer'lerin her biri (hedef uyarıcı) Active (Etkin) kutucuğu işaretlenerek etkinleştirilir ve uyarıcı için belirli bir seviye ve dosyaya sahiptir. % Present (Mevcut %) hedef uyarıcının verilme ihtimalini belirler. Hedef için toplam tarama sayısı Collection Toolbar Sweeps (Toplama Araç Çubuğu Taramaları)'te belirtilmiştir. Stimülasyon Kulağı için Varsayılan ayar, Toplama Araç Çubuğunda ayarlanan Kulak uyarıcı kulağı olacaktır.

Acquisition Channels (Edinim Kanalları) işaret kutucukları hangi edinim kanallarının toplanacağını belirler. Standart uyarıcı verisi Channel A için A0'da Channel B için B0'da sunulmuştur, hedef kayıt A1 ve B1'de görüntülenmiştir. Load (Yükle) butonu P300 ayarları dosyaları seçebileceğiniz bir dosya açma penceresi görüntüler. Save (Kaydet) butonu geçerli ayarları bir P300 ayarlar dosyasına kaydetmenize izin verir. OK butonu pencereyi kapatır.

AMPLIFIER SETTINGS (AMPLİFİKATÖR AYARLARI) DİALOĞU

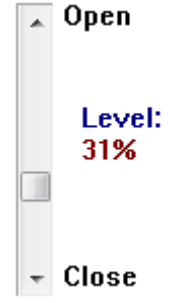


Amplifikatör Ayarları penceresi, **Amplifier (Amplifikatör)** menüsündeyken **Amplifier Settings (Amplifikatör Ayarları)**'e tıklanarak ya da Yan Araç Çubuğundan Amplifikatör simgesi seçilerek görüntülenir.



Gelen EEG sol üstte (mavi hat), artefekt red alanı pembe renkte gösterilir. X eksen (zaman), Toplama Araç Çubuğundan edinim penceresinin toplam pencere büyüklüğüne göre belirlenir. Yatay eksendeki toplam zaman, EEG ve artefekt alanının (aşağıdaki diyalogda 25,6 ms) altında gösterilir. Y eksen (genlik) amplifikatörün kazanç ayarıyla belirlenir. Dikey eksendeki toplan genlik, Y eksen dikey çubuğunun üst kısmındaki alanda (yukarıdaki diyalogda 100 uV) gösterilir. Genlik eksen çubuğundaki yeşil alan kabul edilebilir EEG alanını gösterir. Bu kabul edilebilir EEG değeri, Rejection (Red) (yukarıdaki diyalogda 31.00 uV) adı verilen aşağıdaki sağ kanal alanında gösterilen red değerinden daha az olur.

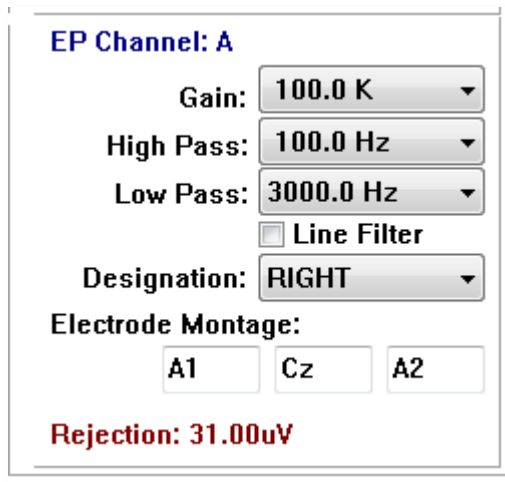
Artifekt reddi içi hem zaman hem de genlik ayarlanabilir. Genlik, EEG genlik ekseninin sağındaki kaydırma çubuğu kullanılarak ayarlanır. Kaydırma çubuğundaki seviye göstergesini doğrudan fareyle ya da aşamalı olarak Open (Aç) ve Close (Kapat) butonlarıyla kontrol edebilirsiniz. Seçilen artifekt red seviyesi kaydırma çubuğunun sağında yüzde olarak görüntülenir. Artifekt reddinin zaman alanı EEG zaman ekseninin aşağısında görüntülenir. Sol taraftaki oklar başlangıç alanını, sağ taraftaki oklar bitiş alanını kontrol eder. Geçerli artifekt red zamanı alanı oklar arasında gösterilir.



Artifekt seviyesi kaydırma çubuğunun altındaki görüntüleme kaydırma çubuğu EEG genlik görüntüleme boyutunu ayarlamaya izin verir. Seviye yüzde olarak gösterilir ve sadece EEG'nin görüntülenmesini etkiler - kazanç ya da red seviyesinde bir etkisi yoktur.

Audera Pro'nun iki amplifikatör kanalı vardır ve 2 kanallı veri toplama yapılırken sağ üst köşedeki kanal seçim alanındaki radyo butonlarını kullanarak görüntülenecek kanalı seçebilirsiniz. Kanal seçim alanı ayrıca kayıt için kanal rengini gösterir. Bir kanal seçimi gelen EEG'yi ve o kanal için olan amplifikatör seçeneklerini görüntüler. Check Impedence (Genliği Kontrol Et) her kanal için genlik değerlerini gösteren bir beliren diyalog görüntüler.

Seçilen kanalın amplifikatör kanal ayarları pencerenin sağ alt kısmında görüntülenir. Ayarlardaki herhangi bir değişiklik pencereyi kapatmak için OK butonuna basılmadıkça uygulanmaz. Data edinimi gerçekleşmekteyse yeni bir edinim başlayana kadar ayarlar uygulanmaz.



Gain (Kazanç), hasta elektrotlarından gelen EEG'nin amplifikasyonunu belirler. Gain (Kazanç) açılır menüsü bir seçenek listesi sunar. High Pass (Yüksek Geçiren) ve Low Pass (Alçak Geçiren) alanları gelen EEG'ye uygulanan filtrelerin ayarlarıdır. Açılır menüler filtreler için bir seçenekler listesi sunar. High Pass (Yüksek Geçiren) seçilen değer altındaki frekansları filtreler ve Low Pass (Alçak Geçiren) seçilen değer üstündeki

frekansları filtreler. Line Filter (Hat Filtresi) işaret kutucuğu, bir güç hattı çentik filtresinin kullanılıp kullanılmayacağını belirler.

Audera Pro sistemi 2 amplifikatörü Channel A ve Channel B olarak belirler. Right (Sağ), Left (Sol), On (Açık), Off (Kapalı) seçeneklerine sahip Designation (Belirleme) alanı kanalın davranışını belirler. Yapılan seçim hem Channel A hem de Channel B için geçerlidir. Bir channel için Designation "On"da olduğunda daima toplama gerçekleştirir. Kanal belirleme "Off"ta olduğunda asla toplama gerçekleşmez. Kanal belirleme "Right" (Sağ) ya da "Left" (Sol) olduğunda kanal uyarıcıya bağlı olarak toplanır. Toplama için belirlenen bir kanal yoksa kullanıcıya bir mesaj sunulur ve kullanıcı acquire (edin) tuşuna basar. Programda belirlenen kanala göre tek bir kanal ya da her iki kanal kaydedilebilir. Kaydedilen kanal(lar) kanal belirleme ve uyarıcı kulağına bağlıdır.

Stimulus (Uyarıcı)	Channel A (Kanal A)			Channel B (Kanal B)		
	Right (Sağ)	Left (Sol)	Both (Her İkisi)	Right (Sağ)	Left (Sol)	Both (Her İkisi)
<i>Channel Designation (Kanal Belirleme)</i>						
<i>Right (Sağ)</i>	√		√	√		√
<i>Left (Sol)</i>		√	√		√	√
<i>Açık</i>	√	√	√	√	√	√
<i>Kapalı</i>						

Audera Pro 2 hasta elektrot kablosu seçeneğiyle verilir: 1) Geçmeli Elektrot 4- Uçlu Hasta kablosu ve 2) Çok kullanımlık Disk Elektrot 5-Uçlu Hasta kablosu. Polariteler aşağıdaki gibidir:

- **Kırmızı** elektrot sağ kanal (A) için evirici elektrottur (-).
- **Mavi** elektrot sol kanal (B) için evirici elektrottur (-).
- **Siyah** elektrot topraklama elektrotudur.
- **Beyaz** elektrot evirmeyen elektrottur (+). 4-Geçmeli Uçlu kabloda elektrot birleşik (sağ ve sol) bir evirmeyen elektrottur. 5 Elektrot Uçlu kabloda bu soket sağ kanal (A) için evirmeyen elektrottur.
- **Gri** elektrot, sol kanal (B) için evirmeyen elektrottur (+); bu elektrot ucu soketi sadece 5-Elektrot Ucu kablosunda mevcuttur.

Electrode Montage (Elektrot Montajı) alanları kayıtlı depolanan alanlardır. Bunlar elektrot konumunu göstermek için kullanılabilir ama kayıt üzerinde herhangi bir etkiye sahip değildir.

HARİCİ TETİKLEYİCİ

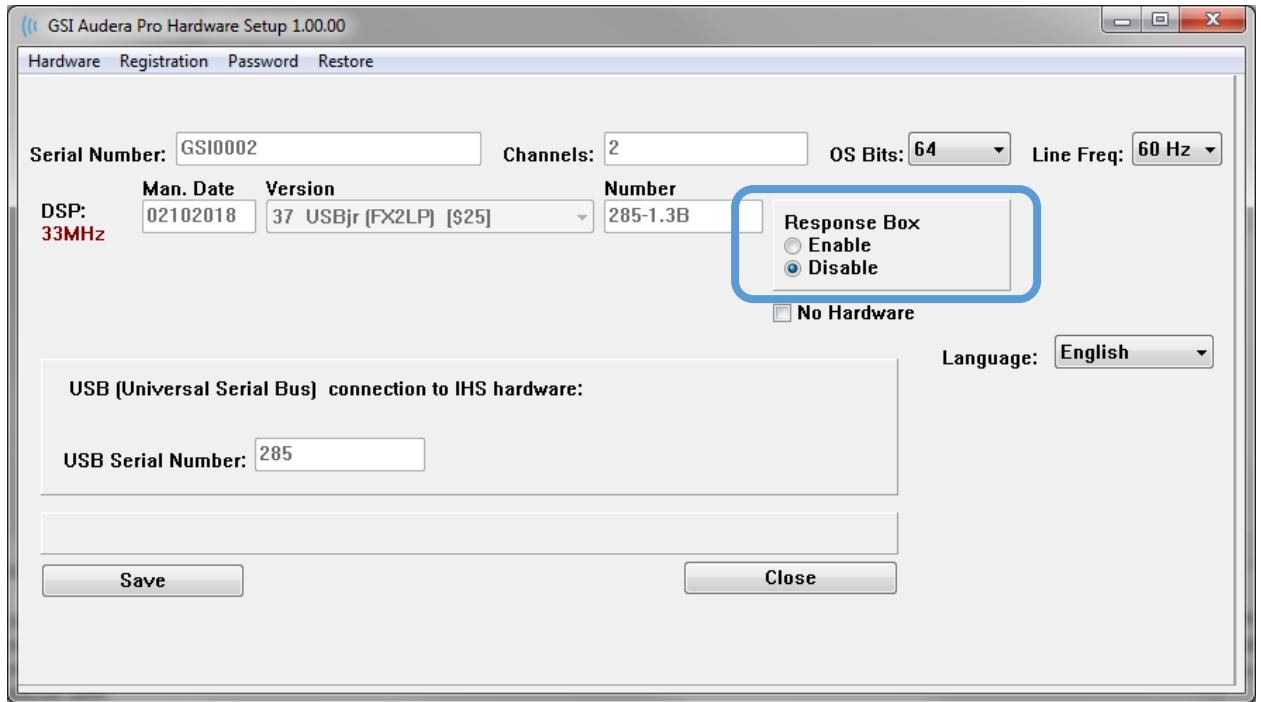
Audera Pro, Dijital I/O kablosundaki 3.5 mm fişin ringine verilen dışarı tetikleyici darbesi kullanılarak harici bir cihazı tetikleyebilir. Tetikleyici darbesi uyarıcı oranında verilen 3-volt kare dalgadır.

Dijital I/O kablosundaki BNC konektörü harici bir cihazdan içeri tetikleyici olarak kullanılır. İşitsel - eABR - Koklear İmplant (Harici Tetikleyici) modaliteleri BNC konektörü kullanır. Bu modda program, bir tarama başlatmak için harici cihazdan bir TTL tetikleyici darbesi bekler.



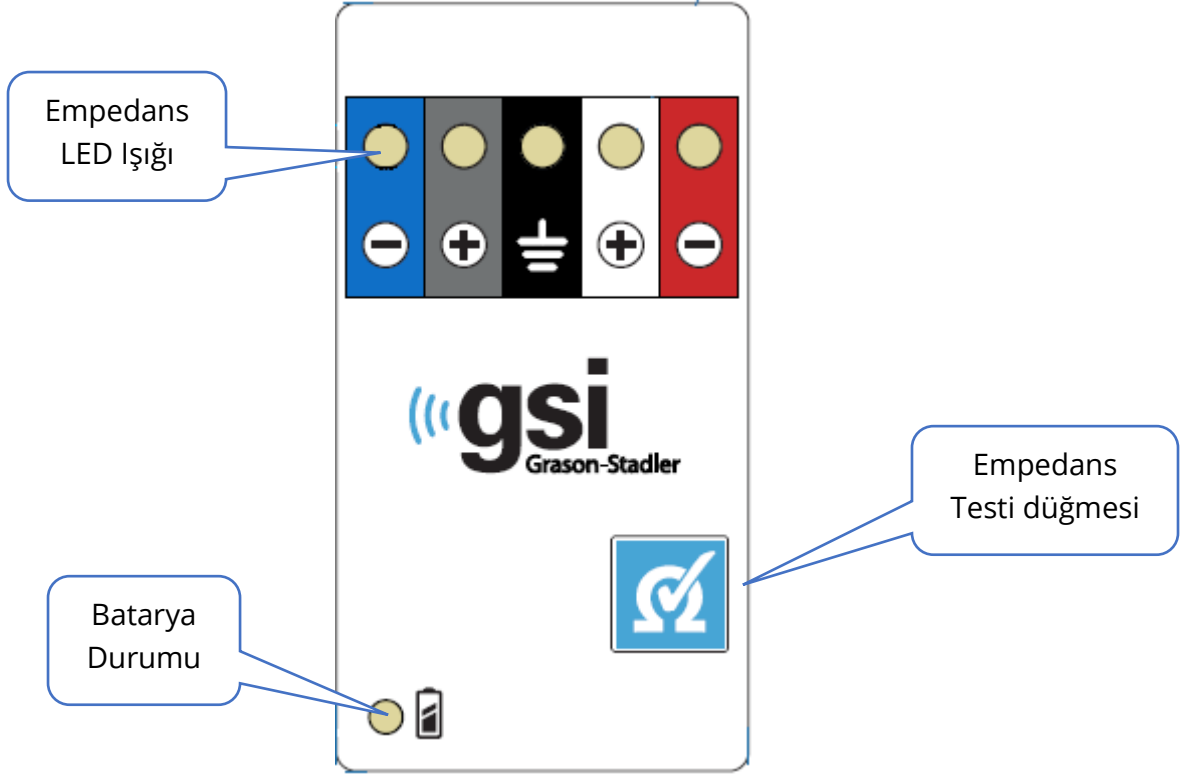
UZAKTAN EMPEDANS GÖRÜNTÜLEME KUTUSU

Uzaktan Empedans Görüntüleme kutusu, bir empedans testi başlatmak ve empedans testinin sonuçlarını renkli bir LED olarak görüntülemek için kullanılabilir. Bu, bilgisayar ve hasta aynı alanda olmadığında kullanışlıdır. Kutu, Dijital I/O kablosundaki eşleme konektörlerine takılan iki konektöre sahiptir. Dijital I/O kablosunu Audera Pro'nun arkasına takın. Dijital I / O kablosunun 3,5 mm jakını ve fişini Uzaktan Empedans Görüntüleme kutusundaki mükabil 3,5 mm konektörlere bağlayın. Uzaktan Empedans Görüntüleme kutusunu kullanmak için, cihazı konfigürasyonda etkinleştirmeniz gerekir. Açılış Penceresi'nden **Settings** menü öğesini ve **Configuration** alt menü öğesini seçin. İstendiğinde yönetici parolasını girin, Hardware sekmesinde, Response Box bölümünün Enable seçeneğini seçin. Değişikliği kaydedin ve programı yeniden başlatın.



NOT: Remote Impedance Display kutusu Audera Pro'ya bağlı değilse, Response Box ayarının Disable olarak ayarlandığından emin olun. Response Box Enable olarak ayarlanmışsa ve hiçbir Remote Impedance Display kutusu bağlı değilse, sistem veri almadığında sürekli olarak empedans testini çalıştıracaktır.

Remote Impedance Display kutusunun üst kısmında hasta kablosunun elektrot pozisyonlarına karşılık gelen 5 LED bulunur.



Remote Impedance Display kutusunun çalışması için 3 AAA pil (ürünle birlikte verilir) gerekir. Sol alt köşede bir LED batarya durumu ışığı vardır. Güç açıldığında ve batarya seviyesi iyi olduğunda LED yeşil yanar. Bataryaların değiştirilmesi gerektiğinde LED batarya durumu ışığı kırmızıya dönecektir. Bataryalar yaklaşık 1900 test boyunca dayanmalıdır. Sağ alttaki Empedans testi düğmesi, cihazı açmak ve bir empedans testi başlatmak için kullanılır. Empedans testi başlatıldığında, Audera Pro her elektrotun empedansını test eder ve sonuçları, empedans seviyesine karşılık gelen kırmızı, sarı veya yeşil bir LED görüntüleyen kutuya geri gönderir.

LED rengi	Empedans Değeri
Yeşil	< 5 k Ohms
Sarı	5 - 10 k Ohms
Kırmızı	> 10 k Ohms

Yaklaşık 4 dakika sonra cihaz otomatik olarak kapanacaktır.

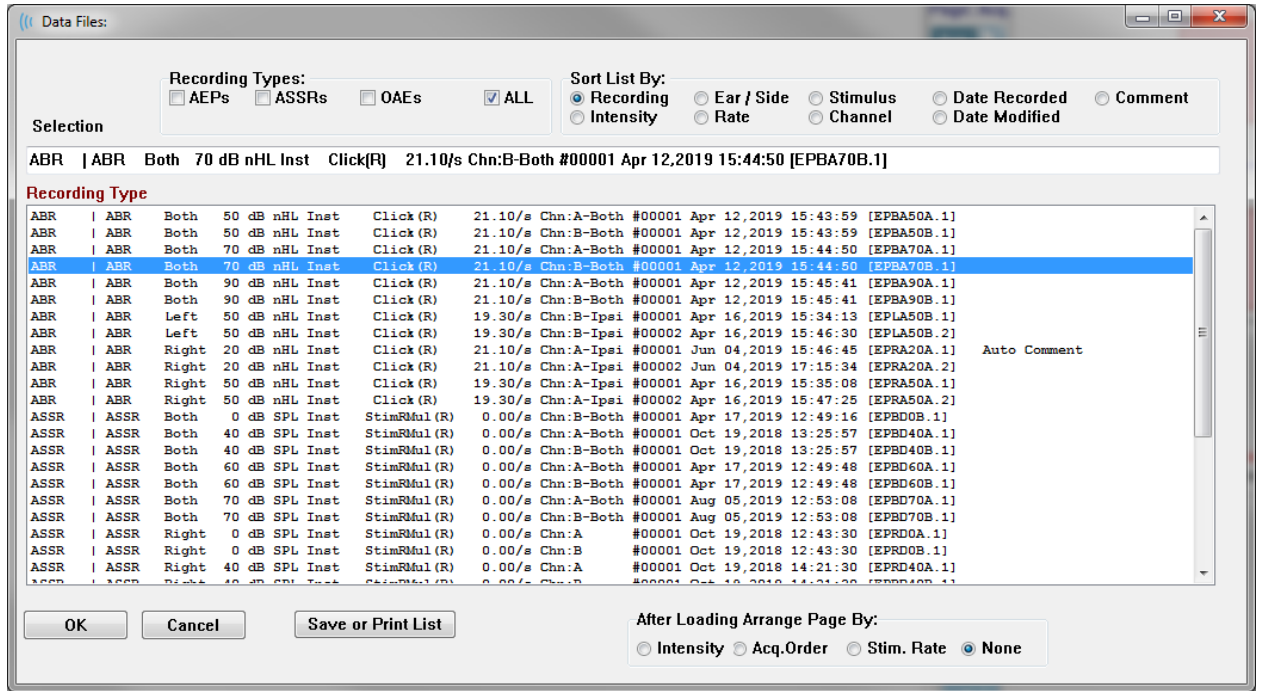
DATA ANALYSIS (VERİ ANALİZİ)

Program penceresinin ortasındaki beyaz alan edinilen ya da yüklenen bütün kayıtları içerir.



Daha önceden toplanmış olan verileri yüklemek için **Recordings (Kayıtlar)** menüsünde **Load Recordings (Kayıtları Yükle)**'e tıklayın ya da araç çubuğundaki Load Recordings (Kayıtları Yükle) simgesini seçin. Analiz için yüklenecek kayıtları seçeceğiniz Data Files (Veri Dosyaları) penceresi sunulur. Kayıtlar geçerli sayfaya yüklenir.

DATA FILES (VERİ DOSYALARI) PENCERESİ



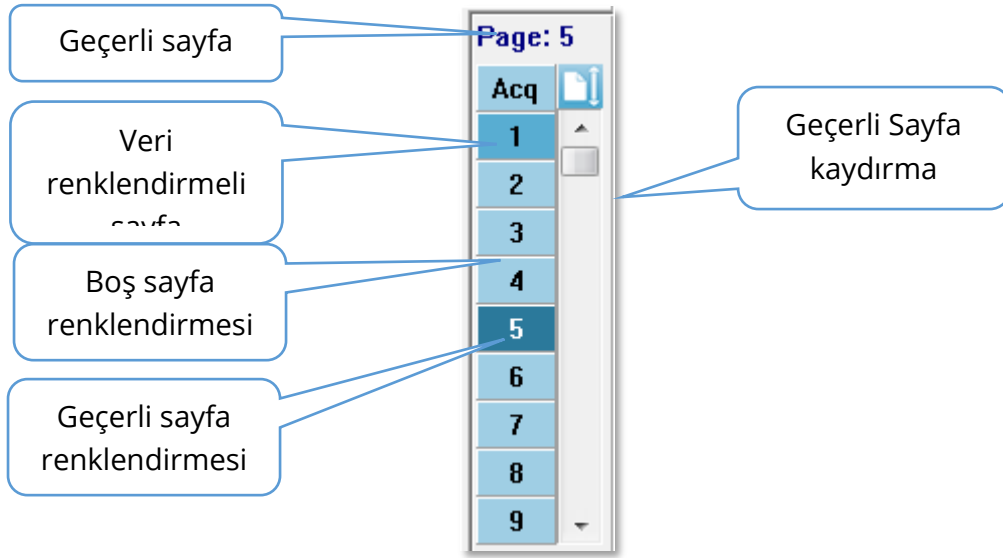
Pencerenin en üst kısmında görüntülenecek kayıt türlerini ve görüntülemeyi nasıl sıralayacağınızı seçebileceğiniz seçenekler vardır. Herhangi bir kayıt seçilmemişse ilk kaydın ya da vurgulanan seçili satırın bilgilerini gösteren bir Selection (Seçim) metin kutusu bulunur. Bir kayıt seçmek için listeden bir satıra tıklayın. Bir kayıt seçildiğinde seçilen sıra vurgulanır. Birden fazla kayıt seçmek için *Shift* tuşuna basılı tutup yüklemek istediğiniz kayıt grubunun ilk ve son kaydına tıklayın. Ayrıca *Ctrl* tuşuna basılı tutup listeden kayıtlar seçerek de birden fazla kayıt seçebilirsiniz.

Pencerenin en altında veriyi düzenlemek için After Loading Arrange Page By (Yüklendikten Sonra Veriyi Kriterlere Göre Yerleştir), kayıt listesini Save (Kaydet) ya da Print (Yazdır) seçenekleri bulunur. Vurgulanan kayıtları aktif sayfaya yüklemek ve pencereyi kapatmak için OK'a tıklayın. Herhangi bir kayıt yüklemeyen pencereyi kapatmak için Cancel (İptal)'a tıklayın.

Otomatik bir protokol tarafından toplanan veriler için **Recordings (Kayıtlar)** menüsündeki, **Load Recordings from Protocol Results (Protokol Sonuçlarından Kayıtlar Yükle)**'den de kayıtlar yükleyebilirsiniz.

Data Pages (Veri Sayfaları)

Kayıtlar, edinim tamamlandığında veriler toplandıkça ve kaydedildikçe Acq (Edinim) sayfasında görüntülenir. Acq (Edinim) sayfasına ek olarak veri görüntüleme ve analizi için 9 adet ek sayfa vardır. Her sayfada en altta bir zaman ölçeği ve en üstte solda dikey bir işaretçi bulunur. On adet dalga formu görüntüleme alanı ya da sayfası bulunur ve bir rapor yazdırıldığında test verisi içeren her sayfa bir rapor sayfası olarak yazdırılır. Her sayfaya Page Selection (Sayfa Seçimi) kontrolünden erişilebilir. Kontroldeki Page (Sayfa) butonuna sayfanın durumuna göre farklı bir renk verilebilir. Geçerli aktif sayfa en koyu şekilde renklendirilir ve kontrolün en üst kısmında gösterilir, içlerinde veri bulunan sayfalar içlerinde veri bulunmayan sayfalardan daha koyu renktedirler.



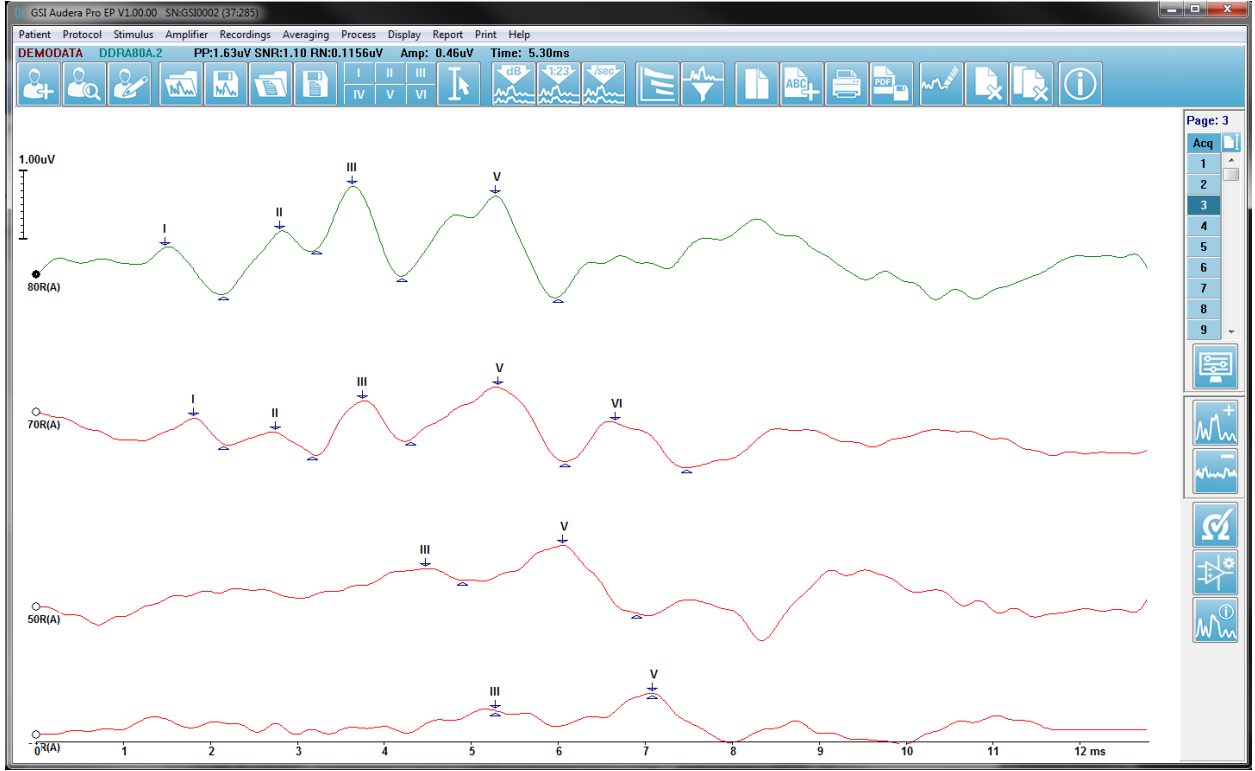
Sayfalar **Report (Rapor)** menüsü seçilip **Page Labels (Sayfa Etiketleri)**'a tıklanıp değişiklik yapılacak sayfa seçilerek yeniden adlandırılabilir. Buton üzerine gelindiğinde beliren 4-Karakter buton etiketi ve araç ipucu etiketi olmak üzere tanımlanabilecek ve raporda yazdırılabilecek iki etiket bulunur. Sayfa etiketleri, Page Labels (Sayfa Etiketleri) alt menüsünden kaydedilebilir, yüklenebilir ya da varsayılan etiketler olarak kaydedilebilir.

Bir sayfa seçmek için kontroldeki Page (Sayfa) butonuna tıklayın. Aktif sayfayı seçmek için (klavyenin üst kısmındaki) sayısal karakter tuşları 0-9 da kullanılabilir. Sayfalar yeniden adlandırılmış olsa bile klavye kısayol tuşları çalışır.



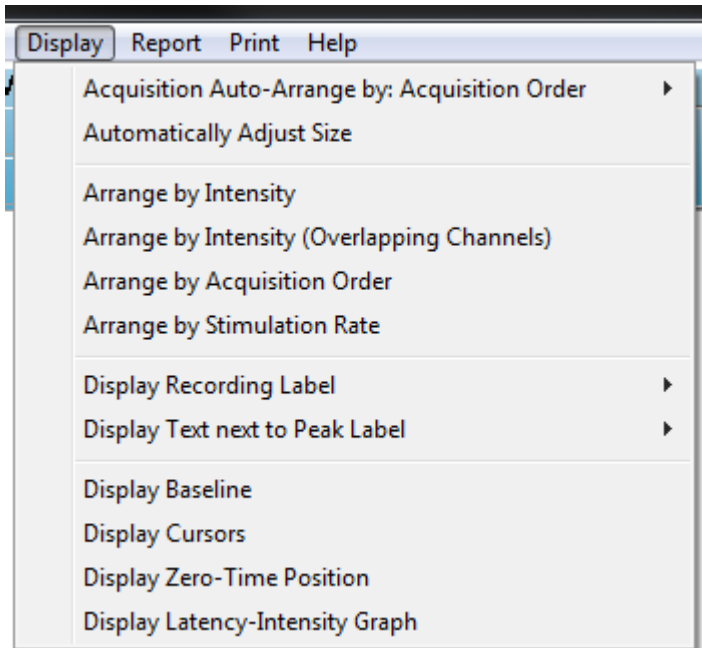
İki görüntüleme şekli arasında değişiklik yapan Araç Çubuğu Tam/Bölünmüş Sayfa simgesi kullanılarak veri sayfaları tam sayfa ya da bölünmüş sayfa olarak görüntülenebilir.

Dalga formlarının düzeni ve bir sayfada sunumu Araç Çubuğundaki çeşitli simgelerle, **Display** (Görüntüleme) menüsündeki seçeneklerle ve Yan Araç Çubuğundaki Display (Görüntüleme) simgesiyle kontrol edilir. Münferit dalga formları manüel olarak da hareket ettirilebilir.



Görüntüleme Seçenekleri

Display Menu (Görüntüleme Menüsü)



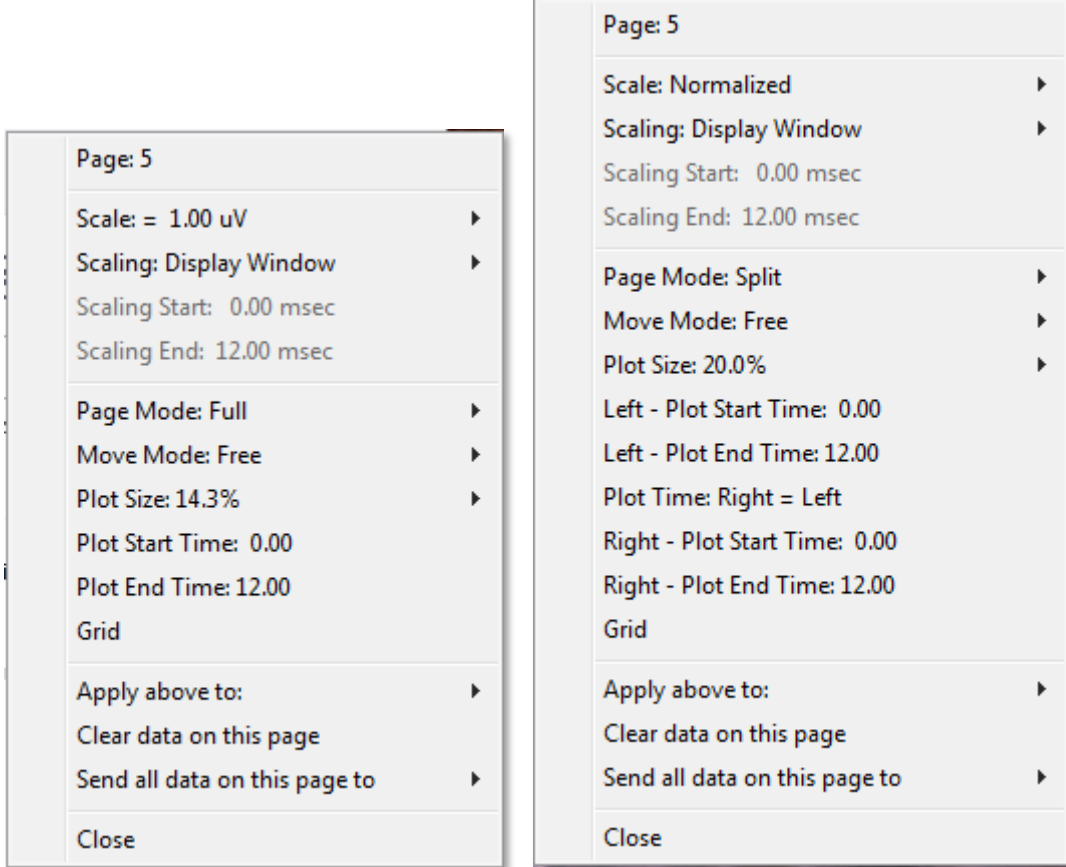
Görüntüleme menüsü seçenekleri EP Ana Menüsü kısmında açıklanmıştır.

Toolbar (Araç Çubuğu) Simgeleri

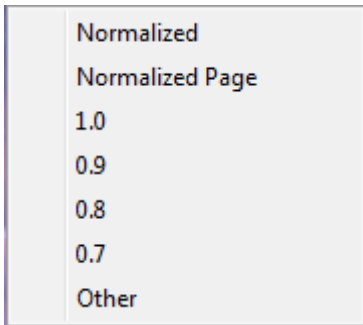
Araç Çubuğu dalga formlarının görüntülenmesini etkileyen seçeneklere sahiptir ve Araç Çubuğu bölümünde açıklanmıştır.

Yan Araç Çubuğu Görüntüleme simgesi

Yan Araç Çubuğundaki Görüntüleme simgesi sayfa düzenini ve dalga formu görüntülenmesini kontrol eden seçeneklere sahip bir beliren menü sunar. Seçenekler sayfaya hastır ve geçerli sayfa menünün en üst kısmında gösterilmiştir. Sayfa Moduna (Tam-Bölünmüş) bağlı olarak farklı seçenekler sunulur.



- **Scale(Ölçek)** – Sayfadaki dalga formlarının boyutunu belirler, yatay eksen. Alt



meü seçenekler sunar. *Normalized* (Normalleştirilmiş) penceredeki minimum ve maksimum değerlere ya da belirtilmiş ölçeklendirme başlangıç ve bitiş zamanına (Scaling [Ölçeklendirme]) seçeneğiyle belirlenir) bağlı olarak dalga formlarının boyurunu ayarlar. *Normalized* (Normalleştirilmiş) seçeneğiyle her bir dalga formu diğerlerinden bağımsız olarak ölçeklendirilir fakat *Normalized Page* (Normalleştirilmiş Sayfa) seçeneğiyle bütün dalga formları en büyük münferit dalga formu baz alınarak aynı ölçekte ölçeklendirilir. Ölçek, verilen seçeneklerden (1.0, 0.9, 0.8, 0.7) seçilen spesifik bir mikrovolt değerinde belirlenebilir ya da *Other* (Diğer) seçilerek kullanıcı tarafından belirlenebilir. *Other* (Diğer) mikrovolt değeri girilmesini ister.

- **Scaling (Ölçeklendirme)** – Normalleştirilmiş ölçeğin belirlenmesinde kullanılan

Display Window
Special

zaman penceresini belirler. *Display Window (Görüntüleme Penceresi)* gösterilen grafiğin tamamını (grafik başlangıcı ve bitişi) kullanır. *Special (Özel)*, normalleştirilmiş ölçeklendirme için kullanılan zamanı belirlediğiniz *Scaling Start (Ölçeklendirme Başlangıcı)* ve *Scaling End (Ölçeklendirme Sonu)* menü öğelerini etkinleştirir.

- **Scaling Start (Ölçeklendirme Başlangıcı)** – Normalleştirme hesaplamasında dikkate alınacak dalga formu başlangıcını belirler. Bu, sadece Ölçeklendirme Special (Özel)'e alındığında ve Ölçek için Normalleştirme kullanıldığında etkinleştirilir.

- **Scaling End (Ölçeklendirme Sonu)** – Normalleştirme hesaplamasında dikkate alınacak dalga formu bitişi belirler. Bu, sadece Ölçeklendirme Special (Özel)'e alındığında ve Ölçek için Normalleştirme kullanıldığında etkinleştirilir.

- **Page Mode (Sayfa Modu)** – görüntülemenin sadece tek bir veri sayfası şeklinde

Full Page
Split Page

ya da iki sütuna ya da sayfaya ayrılmış şekilde olacağını belirler. *Full Page (Tam Sayfa)* modunda dalga formları tek sütun halinde büyük sayfa kaplar. *Split Page (Bölünmüş Sayfa)* modunda dalga formları iki sütun halinde görüntülenir, sol kulaktan elde edilen kayıtlar sol tarafa yerleştirilir ve sağ kulak dalga formları sağ tarafa yerleştirilir.

- **Move Mode (Hareket Modu)** – dalga formlarının sayfada nasıl yerleştirileceğini ve hareket ettirileceğini belirler. *Fixed (Sabit)* modda kayıtlar önceden belirlenen dikey konumlara yerleşir. Mevcut konum sayısı *Plot Size (Grafik Boyutu)* ayarına bağlıdır. *Free (Serbest)* modda dalga formları dikey olarak herhangi bir konuma getirilebilir. Her iki modda da dalga formları zaman ölçeğine uymak için sol tarafa yerleşir.

Fixed
Free

- **Plot Size (Grafik Boyutu)** – münferit bir dalga formunun kaplayacağı dikey alanı,

100% Full Screen
50%
25%
20%
10%
5%
Other

buna bağlı olarak da dalga formlarının boyutunu ve aralarındaki alanı belirler. Seçenekler ekranın yüzdesi olarak ifade edilir. Grafik boyutu sunulan seçeneklerden seçilebilir ya da kullanıcı *Other (Diğer)* ile spesifik bir yüzde belirleyebilir. *Other (Diğer)* yüzde değeri girilmesini ister. Büyük değerler dalga formlarının üst süte gelmesine sebep olabilir. *100 % Full Screen (100 % Tam Ekran)*'de kayıtlar üst üste gelir ve ekranın tamamını kaplar.

- **Plot Start Time (Grafik Başlangıç Zamanı)** – Dalga formu görüntü ekranının en altındaki x-ekseni (yatay) zaman penceresinin başlangıcını belirler. Başlangıç zamanını (ms) girmeniz istenir. Bu seçenek sadece Full Page (Tam Ekran) modunda etkindir.

- **Plot End Time (Çizim Bitiş Zamanı)** – Dalga formu görüntü ekranının en altındaki x-ekseni (yatay) zaman penceresinin bitişi belirler. Bitiş zamanını (ms) girmeniz istenir. Bu seçenek sadece Full Page (Tam Ekran) modunda etkindir.

- **Plot Time (Grafik Zamanı): Right = Left (Sağ = Sol)** – bu seçenek sadece Split Page (Bölünmüş Sayfa) modunda görüntülenir. İşaretlendiğinde, bölünmüş

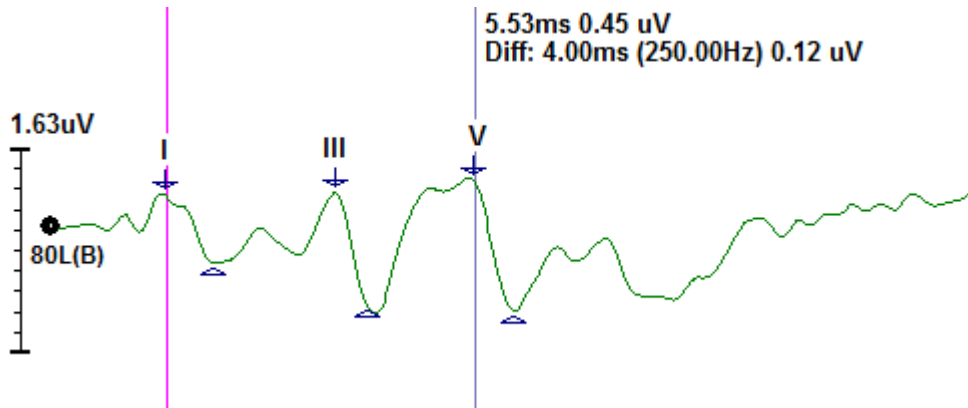
sayfanın sağ ve sol sütunlarının aynı grafik başlangıç ve bitiş zamanını (penceresini) belirtir. İşaretlenmediğinde, sağ ve sol sütunların grafik zamanlarını bağımsız olarak belirleyebilirsiniz.

- **Right (Sağ) ya da Left (Sol) – Plot Start Time (Grafik Başlangıç Zamanı)** – sağ ya da sol sütun dalga formu görüntü ekranının en altındaki x-ekseni (yatay) zaman penceresinin başlangıcını belirler. Başlangıç zamanını (ms) girmeniz istenir. Bu seçenek sadece Split Page (Bölünmüş Ekran) modunda etkindir.
- **Right (Sağ) ya da Left (Sol) – Plot End Time (Grafik Bitiş Zamanı)** – sağ ya da sol sütun dalga formu görüntü ekranının en altındaki x-ekseni (yatay) zaman penceresinin bitişini belirler. Bitiş zamanını (ms) girmeniz istenir. Bu seçenek sadece Split Page (Bölünmüş Ekran) modunda etkindir.
- **Grid (Izgara)** – dalga formu görüntü alanındaki dikey hatları görüntüler. Bu öğe ızgaranın açılıp kapatılabileceği bir değiştirme düğmesidir.
- **Apply above to (Yukarıdakileri Uygula)** – Display (Görüntüleme) menüsündeki ayarları diğer sayfalara transfer eder. Bu öğe, geçerli görüntüleme seçeneklerini bütün sayfalara ya da herhangi bir spesifik sayfaya uygulayabileceğiniz bir sayfa alt menüsü görüntüler.
- **Clear data on this page (Bu sayfadaki verileri temizle)** – görüntülenen verileri geçerli sayfadan temizler. Hastadan herhangi bir veri silinmez.
- **Send all data on this page to (Bu sayfadaki bütün verileri gönder)** – geçerli sayfadaki verileri sayfa alt menüsünde seçilen sayfa tarafından belirtilen yeni bir sayfaya taşır.
- **Close (Kapat)** – beliren menüyü kapatır.

Cursors (İmleçler)

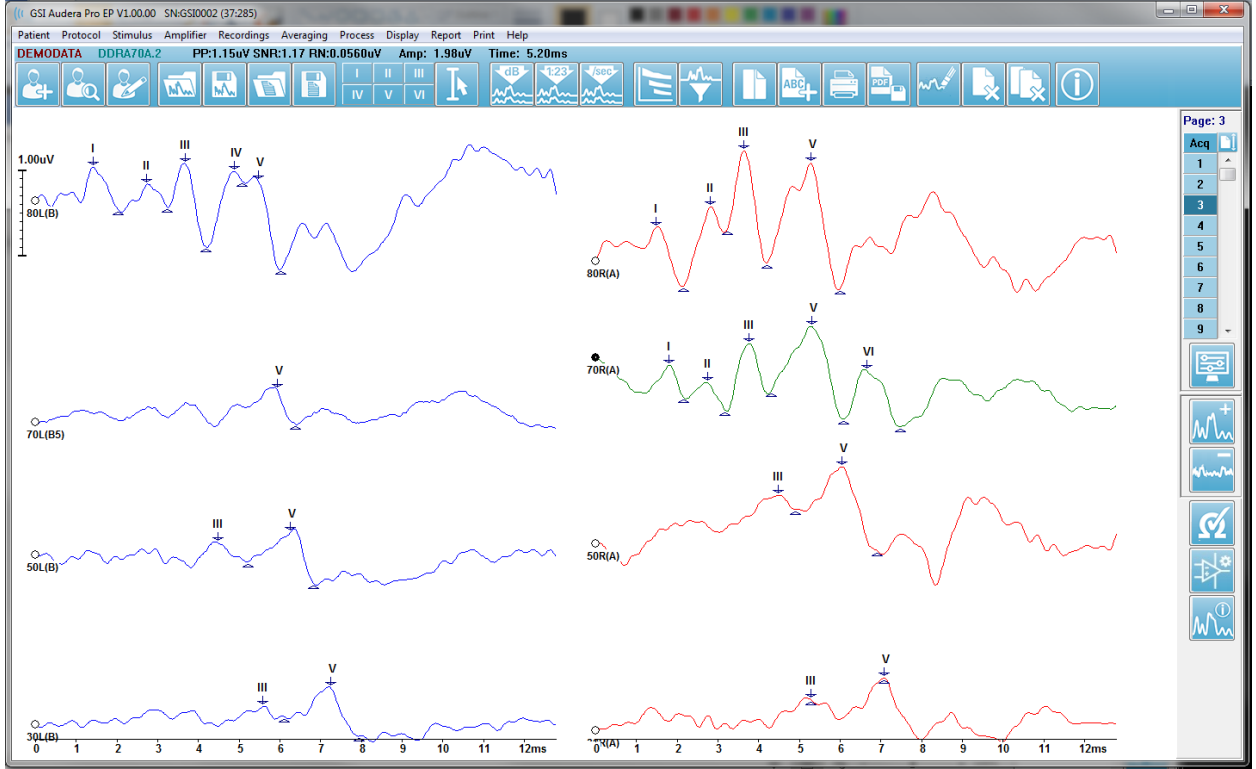


Ölçümleri ve farkları görüntülemek için iki imleç mevcuttur. İmleçleri etkinleştirmek için araç kutusundaki İmleç simgesine ya da Display (Görüntüleme) menüsündeki Display Cursors (İmleçleri Görüntüle) seçeneğine tıklayın. Etkinleştirildiğinde, imleç kolları zaman ölçeğinin hemen yukarısındaki kayıt alanının sol alt kısmında bulunabilir. İmlecin yanındaki sayfanın en üstündeki iki hat latans ve genlik bilgilerini (en üst hat) ve zaman farkının frekans hesaplaması (parantez içinde) dahil iki imleç arasındaki farkı görüntüler.

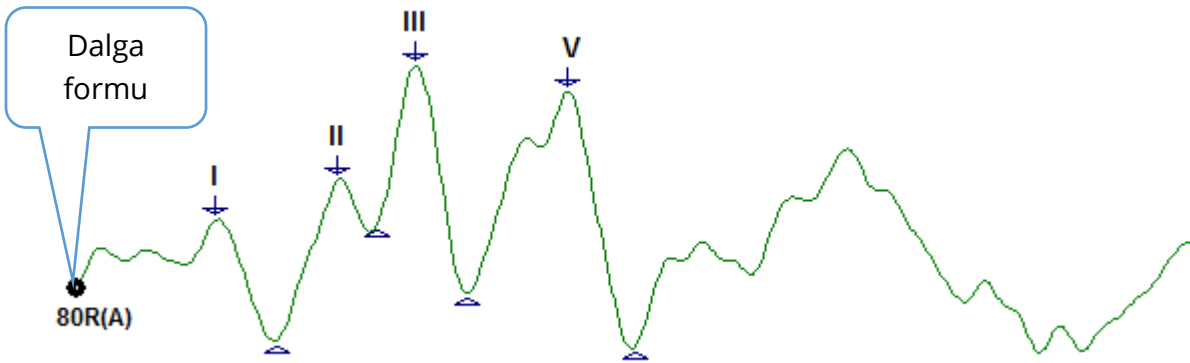


WAVEFORMS (DALGA FORMLARI)

Sağ kulağın stimülasyonundan toplanan veriler varsayılan olarak kırmızı, sol kulak mavi ve her iki kulak siyah dalga formları olarak görüntülenir. Münferit bir dalga formunun dalga formu görüntüleme rengi yapılandırılabilir.



Aktif dalga formunda veri analizi gerçekleştirilir. Aktif dalga formu, dalga formu üzerine tıklanarak seçilebilir. Aktif dalga formu yeşil renkte gösterilir. Her bir dalga formunun grafiğin başında bir tutacağı vardır. Dalga formunun seçildiğini göstermek için bu tutacağın içi doldurulur ve bu tutacak dalga formlarını hareket ettirmek ya da işlem için birden fazla dalga formu seçmek için kullanılabilir.



Bir dalga formunu hareket ettirmek için dalga formunu seçin ve fareyle istenilen yere sürükleyin (sol fare tuşuna basılı tutun). Sol fare tuşu bırakıldığında dalga formu otomatik olarak eksenin sol tarafına yerleşir. Bir dalga formunu, sürükleyip Page (Sayfa) kontrolündeki sayfa numarası üzerine bırakarak başka bir sayfaya taşıyabilirsiniz. Birden

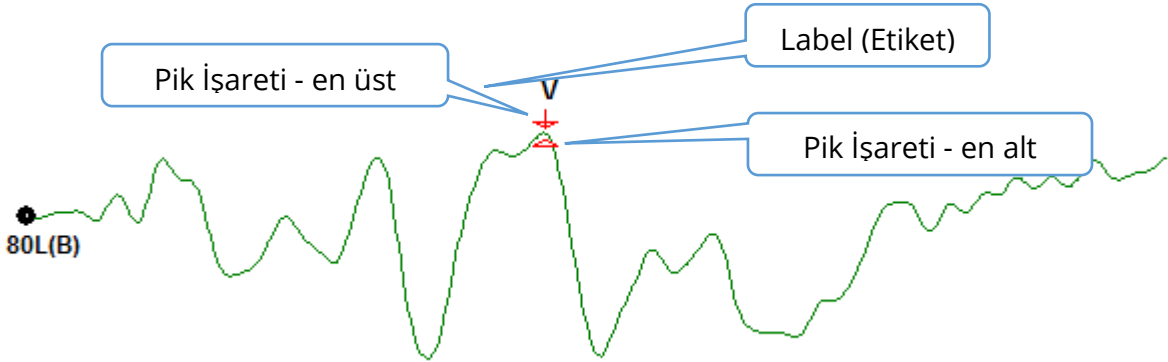
çok dalga formu seçmek için Ctrl tuşuna basılı tutup seçmek istediğiniz dalga formlarına tıklayın.

Pikleri Etiketleme

Bir dalga formunun piklerini işaretlemek için kullanılan geçerli etiketler Araç Çubuğunda buton olarak görüntülenir. Etiket dizisi, veri toplandığında ve kaydedildiğinde geçerli aktif işitsel modalitesi (Protokol, Modalite) tarafından belirlenir. Pikleri, Araç Çubuğunu kullanarak ya da Waveform Options (Dalga Formları Seçenekleri) menüsünden işaretleyebilirsiniz.

Bir piki işaretlemek için dalga formunu seçin, bu sayede o dalga formu aktifleşecektir. Araç Çubuğunu kullanarak kullanmak istediğiniz etiket butonuna tıklayın. Daha sonra etiketi yerleştirmek istediğiniz aktif dalga formundaki pikin yukarisına ya da aşağısına tıklayın. Waveform Option (Dalga Formu Seçenekleri) menüsünü kullanarak etiketi yerleştirmek istediğiniz dalga formundaki pikin yukarisına sağ tıklayın. Beliren menüden Mark Peak (Piki İşaretle)'i daha sonra kullanmak istediğiniz etiketi seçin.

İşaretlenmiş bir nokta üç kısımdan oluşur. Etiket ve iki pik göstergesi. Etiket, pikin yukarisındaki metindir, pik göstergeleri ise aşağı ok ve üçgen olarak görüntülenir. Top (En üst) işareti latans ölçümü için kullanılır. Bottom (En alt) işareti, en üst ve en alt işaretleri arasındaki fark baz alınarak pikin genliğini hesaplamak için kullanılır.



Pik ilk olarak işaretlendiğinde pik göstergeleri dalga formu üzerinde aynı noktaya yerleştirilir. Bir işaret aktif olduğunda ok ve üçgen kırmızı olur. Bir işaret aktif olmadığında etiketi aktifleştirmek için işaret üzerine tıklayabilirsiniz. İşareti hareket ettirmek için işarete sol tıklayarak tutup uygun konuma sürükleyebilir ya da klavyeyi kullanabilirsiniz (tanloya bakın).

Klavye Kullanılarak Pik İşaretçi Hareketleri

Klavye İşaretçi Hareketi	En Üst İşaretçisi	En Alt İşaretçisi
İşaretçiyi sola (öncekine) hareket ettir	←	Alt + ←
İşaretçiyi sola (öncekine) büyük adımlarla hareket ettir	Shift + ←	Alt + Shift + ←
İşaretçiyi sağa (sonrakine) hareket ettir	→	Alt + →
İşaretçiyi sağa (sonrakine) büyük adımlarla hareket ettir	Shift + →	Alt + Shift + →

İşaretlenen noktalar otomatik olarak dalga formuna kaydedilir. İşaretlenen dalga formları için bir etiketler tablosu sayfanın alt yarısında görüntülenir ve yazdırılır. Bu tablo işaretlenen nokta latansı ve genliği ve interlatanslar gibi spesifik test modalitesi için tanımlanan hesaplamaları içerir.

Varsayılan Etiketler

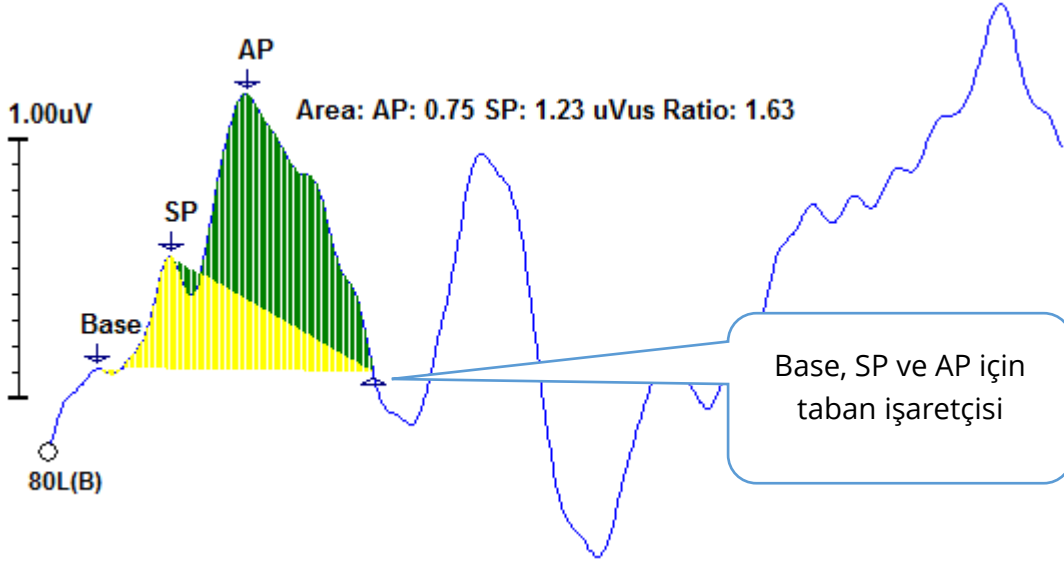
Her modalitede varsayılan olarak belirlenmiş bir dizi etiket bulunur. Ayrıca bazı modaliteler, yerleşik interlatans hesaplamaları, genlik oranları ve eğri altındaki alan ölçümlerine sahiptir.

Protokol Modalitesi	Etiketler	Hesaplamalar
ECochG	SP, AP, Base, I, III, V	SP/AP ratio (oranı)
ABR	I, II, III, IV, V, VI	Interlatencies (İnterlatanslar), Amplitude Ratio (Genlik Oranı)
MLR	V, Po, Na, Pa, Nb, Pb	
LLR	P1, N1, P2, N2, P3, N3	
P300	P1, N1, P2, N2, P3, N3	
MMN	P1, N1, P2, N2, P3, MMN	MMN Area (Alanı)

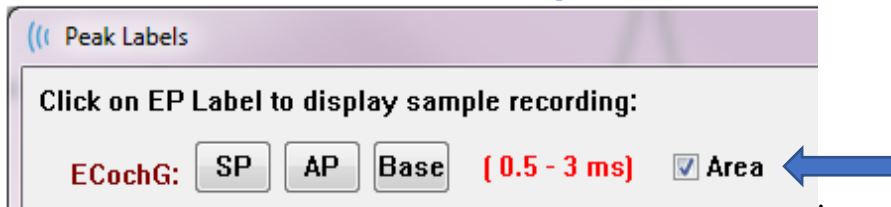
Varsayılan etiketlere ek olarak, Waveform Options (Dalga Formu Seçenekleri)'taki Mark Other Peak (Başka Pik İşaretle) ile özel etiketler oluşturulabilir.

SP/AP Ratio (Oranı)

ECochG modalite test türü SP/AP oranını hesaplamak için bir seçeneğe sahiptir. SP/AP oranını hesaplamak için Base (Temek Hat), SP ve AP noktaları işaretlenmelidir. Base'in en alt işaretçisi AP'nin diğer tarafına hareket ettirilir ve 0 anahat genliği vererek en üst Base işaretçisiyle aynı genliğe yerleştirilir. Daha sonra hem SP hem de AP taban işaretlerini, taban Base işaretçisiyle aynı konuma hareket ettirin. SP ve AP için olan alan SP ve AP alanı renkleriyle doldurulur ve hesaplamalar AP etiketinin yanında görüntülenir.



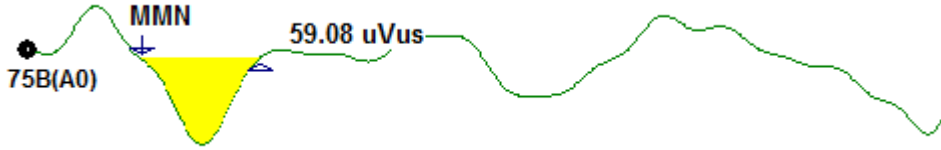
NOT: SP/AP oranı ve alan hesaplamaları kapatılıp açılabilir. Hesaplama görüntülenmiyorsa dalga formunun üstüne sağ tıklayarak açabilirsiniz, sağ tıkladığınızda Waveform Options (Dalga Formu Seçenekleri) menüsü görüntülenir, buradan **Mark Other Peak (Başka Pik İşaretle)**'i seçin. ECochG etiketlerinin yanındaki işaretleme kutusunu işaretleyerek ya da işaretlemeyi kaldırarak alan hesaplamalarını Etkinleştirip devredışı bırakabilirsiniz. Bu işaret kutucuğunun durumu ayarlar dosyalarıyla kaydedilir.



MMN Area (Alanı)

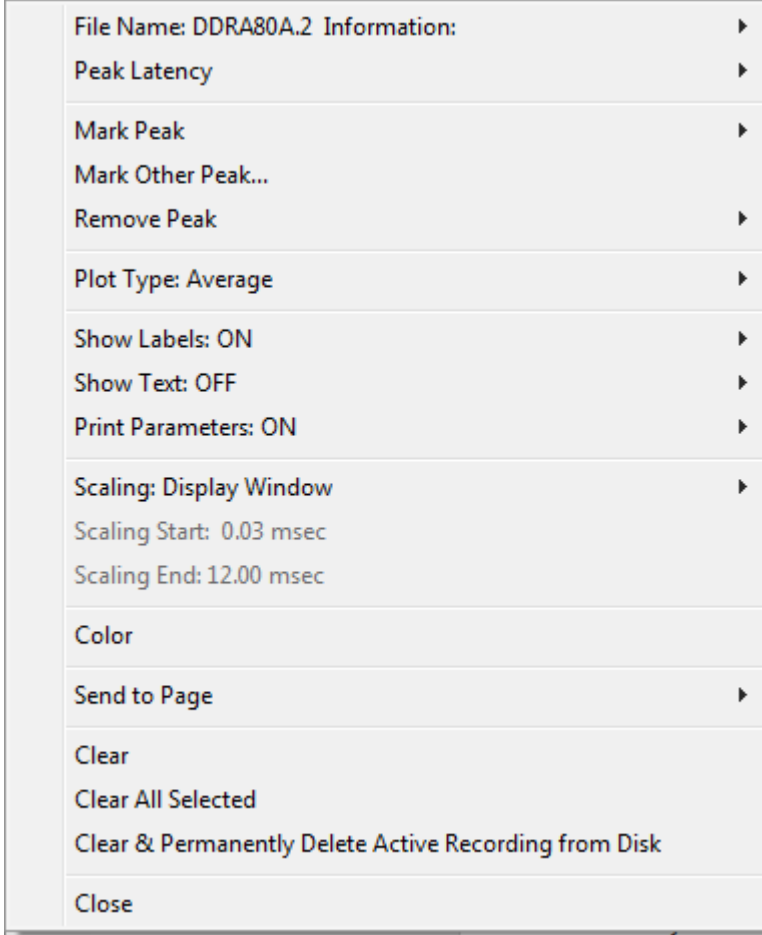
Uyumsuz Olumsuzluk (MMN) veri toplama ve bunun sonucu ortaya çıkan dalga formları P300'de olduğu gibi kullanılan her uyarıcı için bir kayıt tamponu olur. Genel olarak, bir tane standart (buffer 0) ve bir tane de sapmalı uyarıcı (buffer 1) vardır.

Anlamlılık ölçümünü görsel olarak değerlendirmek zor olabilir, bu nedenle standardın dalga formlarıyla sapmalı yanıtlar arasındaki fark dalgasının alanı hesaplanır. Fark dalgası, standart dalga formunun sapmalı dalga formundan çıkarılmasıyla elde edilir. MMN alanını hesaplamak için, MMN'yi zirve ve taban işaretçileriyle işaretleyin. MMN kaydının taban işaretçisi, eğri alanının kendisi için hesaplandığı bölgeyi tanımlar. Eğrinin hesaplama içi kullanılan kısmı sarıyla gösterilir. MMN etiketinin zirve ve taban işaretçilerinin aynı yarım döngüde olduğundan emin olun, aksi takdirde hesaplama tamamlanamaz.



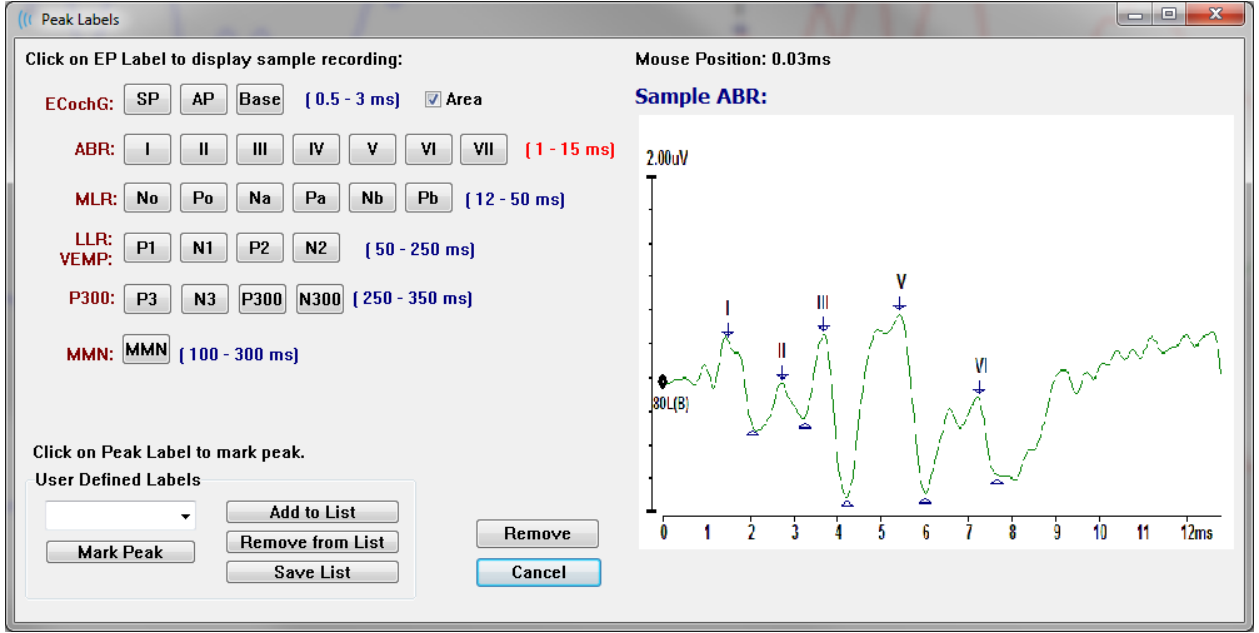
Dalga Formu Seçenekleri

Sağ tıkladığınızda geçerli dalga formu seçenekleri bir beliren menü olarak sunulur. Zaman ekseninde fareyle tıklanılan zaman konum piklerin işaretlenme yerini belirler.



- **File Name (Dosya Adı)** – aktif kaydın dosya adını gösterir. Fare ad üzerine getirildiğinde uyarıcı, amplifikatör ve kayır bilgileri bulunan bir alt menü görüntülenir.
- **Peak Latency (Pik Latansı)** – işaretlenmiş pik latans, genlik, interlatans ve oran bilgileri bulunan bir alt menü görüntüler.
- **Mark Peak (Piki İşaretle)** – Aktif kayıt için mevcut işaretçi etiketleri listesine sahip bir alt menü görüntüler. Etiket dalga formunun üstünde menü açıldığında farenin bulunduğu zaman konumuna yerleştirilir.

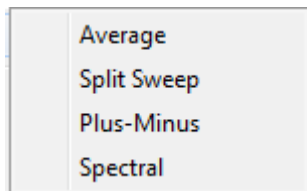
- **Mark Other Peak (Başka Pik İşaretle)** – Programda tanımlanan etiketlerin listesi bulunan yeni bir diyalog görüntüleri. *User Defined Labels (Kullanıcı Tanımlı Etiketler)* metin kutusu bir özel etiket tanımlamak için mevcut bir seçenektir. Kullanıcı tanımlı etiketler açılır listeye eklenebilir ve liste butonlarla birlikte metin kutusunun yanında kaydedilir.



Diyalog sunulduğunda işaretlenmiş bir pik aktifse *Remove (Kaldır)* butonuyla etiket dalga formundan kaldırılabilir. Bir etiket butonu seçerseniz ya da yeni bir etiket oluşturursanız etiket, dalga formunun üstünde menü *Mark Peak (Piki İşaretle)* butonuyla açıldığında farenin bulunduğu zaman konumuna yerleştirilir.

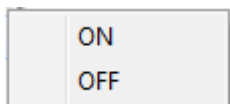
- **Remove Peak (Piki Kaldır)** – İşaretlenmiş bir pikin ya da bütün işaretlenmiş piklerin etiketini kaldırır. *Specific Peak (Spesifik Pik)* seçeneği, menü görüntülendiğinde farenin aktif dalga formundaki konumuna en yakın piki kaldırır. *All Peaks (Bütün Pikler)* seçeneği, aktif dalga formundaki bütün işaretlenmiş pikleri kaldırır.

Plot Type (Grafik Türü) – dalga formu verisi için bir seçenekler alt menüsü görüntüler.



Average (Ortalama), toplanan yanıtların bir ortalaması, toplama sonuçlarının normal dalga formudur. *Split Sweep (Bölünmüş Tarama)* kaydın iki harici tamponundan üst üste üst gelen iki ortalama (çift ve tek taramalar) gösterir. *Plus-Minus (Artı-Eksi)* kaydın iki harici tamponu arasındaki farkı gösterir. *Spectral (Spektral)* dalga formunun bir frekans analizini gerçekleştirir ve dalga formunu frekans alanında görüntüler. Dalga formu, bir tanesi yanıt bir tanesi gürültü olmak üzere iki eğriye bölünür.

- **Show Labels (Etiketleri Göster)** – aktif dalga formunun işaretlenmiş piklerindeki etiketleri görüntüleme ya da gizleme seçeneğini sunar. *On (Açık)* etiketleri görüntüler, *Off (Kapalı)* etiketleri gizler (dalga formu)



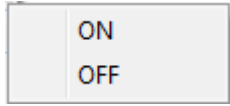
işaretlenmiş olarak kalır).

- **Show Text (Metni Göster)** – İşaretli noktalar için metin bilgisinin nasıl



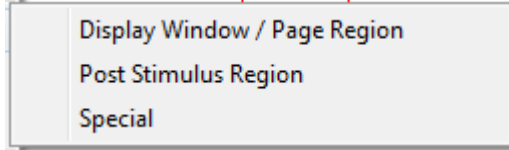
görümleneceğini tanımlayan bir alt menü görüntüler. *Next to Label (Etiketin Yanında)* genlik ve latans bilgilerini her bir pik seviyesinin sağında gösterir. *Side (Yanında)* uyarıcı amplifikatörü, kayıt ve pik seviyesi bilgilerini dalga formunun yanında gösterir. *Below (Aşağısında)* uyarıcı amplifikatörü, kayıt ve pik seviyesi bilgilerini dalga formunun altında gösterir. *OFF (Kapalı)* pik etiketleri hariç bütün bilgileri gizler.

- **Print Parameters (Parametreleri Yazdır)** – uyarıcı, amplifikatör, kayıt ve pik



etiket bilgilerinin aktif dalga formu için yazdırılıp yazdırılmayacağını belirler. *On (Açık)* sayfa yazdırıldığında tablodaki parametreleri yazdırır. *Off (Kapalı)* sayfa yazdırıldığında dalga formu parametrelerini gizler.

- **Scaling (Ölçeklendirme)** – aktif dalga formunun ölçeklendirilmesini tanımlar.



Display Window/Page Region (Görüntüleme Penceresi/Sayfa Alanı) gösterilen grafiğin tamamını (grafik başlangıcı ve bitişi) kullanır. *Post Stimulus Region (Uyarıcı Sonrası Alan)* uyarıcı

sunumundan sonraki zamanı kullanır, *Special (Özel)*, normalleştirilmiş ölçeklendirme için kullanılan zamanı belirlediğiniz *Scaling Start (Ölçeklendirme Başlangıcı)* ve *Scaling End (Ölçeklendirme Sonu)* menü öğelerini etkinleştirir.

- **Scaling Start (Ölçeklendirme Başlangıcı)** – Normalleştirme hesaplamasında dikkate alınacak aktif dalga formu başlangıcını belirler. Bu, sadece Ölçeklendirme Special (Özel)'e alındığında etkinleştirilir ve sayfa Ölçeği için Normalleştirme kullanılır.
- **Scaling End (Ölçeklendirme Sonu)** – Normalleştirme hesaplamasında dikkate alınacak aktif dalga formu bitişini belirler. Bu, sadece Ölçeklendirme Special (Özel)'e alındığında etkinleştirilir ve sayfa Ölçeği için Normalleştirme kullanılır.
- **Color (Renk)** – aktif dalga formunun rengini seçebileceğiniz bir renk penceresi görüntüler.
- **Send to Page (Sayfaya Gönder)** – aktif dalga formundaki verileri sayfa alt menüsünde seçilen sayfa tarafından belirtilen yeni bir sayfaya taşır
- **Clear (Temizle)** – aktif dalga formunu sayfadan kaldırır. Veri silinmez.
- **Clear All Selected (Seçilenlerin Hepsini Temizle)** - - Seçilen bütün dalga formlarını sayfadan temizler. Veri silinmez.
- **Clear & Permanently Delete Active Recording from Disk (Aktif Kaydı Temizle & Kalıcı Olarak Diskten Sil)** – aktif dalga formunu sayfadan siler ve veriler silinir. Verileri silmek için bir onay gerekir. Silinen veriler geri getirilemez
- **Close (Kapat)** – beliren menüyü kapatır.

Kayıt Bilgisi



Yan araç çubuğundaki Kayıt Bilgisi simgesi Yan araç çubuğunun solunda bir panel açıp kapatır. Aktif kayda tekabül eden dosyanın adı panelin en üst kısmında görüntülenir. Birden çok sekme aktif dalga formunun bilgilerini organize eder. Display (Görüntüleme) sekmesi hariç çoğu bilgi salt okunurdur.

File Name: DDR70A.1

General Stimulus Recording

Date: 1/16/2004

Time: 1:37:13 PM

Age: 7.2 years

Corrected: 7.1 years

Comment:

Peaks Resp. Display Comp.

Peak:	Latency (ms):	Amplitude (uV):
I	1.73	0.19
II	2.83	0.45
III	3.73	0.72
IV	5.20	
V	5.60	0.82
III-I	2.00	3.70 AR
V-III	1.87	1.15 AR
V-I	3.87	4.25 AR

Select Recording:
1. EP: Right 70 dB A [6]

General (Genel) – Kayıt ve hasta hakkındaki bilgileri gösterir. Sekme aktif kaydın toplandığı tarihi ve zamanı, kayıt zamanında hastanın yaşını ve (yenidoğanlarda gebelik haftaları için ayarlanmış) düzeltilmiş yaşı ve kayda girilen bütün otomatik yorumları içerir.

Stimulus (Uyarıcı) – dalga formunu toplamakta kullanılan aşağıdaki uyarıcı bilgilerini görüntüler: Ear (Kulak), Intensity (İntensite), Mode (Mod), Rate (Oran), Stimulus (Uyarıcı) ve Masking levels (Maskeleye seviyeleri).

Recording (Kayıt) – aşağıdaki kayıt bilgilerini görüntüler: Sampling rate (Örnekleme oranı), number of Sweeps (Tarama sayısı), number of Artifacts (Artefekt sayısı), Amplifier gain (Amplifikatör kazancı), low pass (alçak geçirgen) ve high pass (yüksek geçirgen) Filters (Filtreleri), Line Filter status (Hat Filtresi durumu), ve Digital Filter status (Dijital Filtre durumu).

Peaks (Pikler) – aktif kayıttaki işaretlenmiş piklerin etiketlerini, latency (latans)'yi, amplitude (genlik) pikler arası ölçümlerini görüntüler.

Resp. (Yanıt) - Hesaplanmış Alan, SNR ve Artık Gürültü dahil yanıt hakkındaki hesaplanmış bilgileri görüntüler.

Display (Görüntüleme) – dalga formunun gösterilme şeklini değiştirme seçenekleri sunar. Pik etiketlerini göstermek/gizlemek için işaret kutucukları ve aktif dalga formu için yazdırılmış parametreler içerir. Plot type options (Grafik türü seçenekleri) yanıtı Average

(Ortalama), Split-sweep (Bölünmüş tarama) (her iki dahili tamponu münferit olarak göstererek), Plus-Minus (Artı-Eksi) (dahili ortalamaların çıkarılması) ya da spektral (frekans alanı) olarak gösterir. Show text options (Metin seçeneklerini göster) kayıt bilgisini, metni doğrudan etiketlerin yanına, dalga formunun kenarına ya da dalga formunun altına yerleştirerek görüntüler.

Comp. (Karşılaştırma) – otomatik oluşturulan karşılaştırma bilgisini iki dalga formu arasında görüntüler. Karşılaştırma bilgisi sadece kayıtlar aynı ayarlar kullanılarak

edinildiğinde oluşturulur. *Add to Page (Sayfaya Ekle)* butonu karşılaştırmayı sayfadaki yeni bir metin alanına kopyalar.

Select Recording (Kayıt Seç) – sayfadaki bütün kayıtların listesini içeren bir açılır menü görüntüler. Listedenden farklı bir dalga formu seçebilirsiniz, seçilen dalga formu yeni aktif kayıt olur ve bütün alanları günceller.

EDİNİM SONRASI İŞLEM

Veriler toplandıktan sonra filtreleme, hesaplama ve karşılaştırma gerçekleştirebilirsiniz. Çoğu işlemde orijinal veriler orijinal kayıt dosyasında muhafaza edilir ve işlenen veriler



yeni bir dalga formuna kopyalanır. Bu işlenen veriler otomatik olarak kaydedilmez. Değiştirilen herhangi bir veri Bilgi Çubuğunda NEW (YENİ) dosya olarak görüntülenir ve gösterilir. NEW (YENİ) veriyi kaydetmek için dalga formunu aktif hale getirin ve araç çubuğundan dalga formunu Kaydet'i seçin ya da menüden **Recordings (Kayıtlar), Save Active Recording (Aktif Kaydı Kaydet)**'i seçin.

Bayesyen Ağırlıklı Ortalama Hesaplaması

Bayesyen ağırlıklı ortalama, her bloğa bir ağırlık atamak için genel ortalamaya kıyasla münferit blokların ortalamasını kullanır ve daha sonra (varyans ve artık gürültü hesaplaması baz alınarak) atanan ağırlıkları baz alarak genel ortalamayı hesaplar. Ağırlıklı ortalamanın hesaplanması için kaydın blok ortalama kullanılarak toplanmış olması gerekir. **Averaging (Ortalama)** menüsü, **Calculate Bayesian Weighted Average (Bayesyen Ağırlıklı Ortalamayı Hesapla)** seçeneği aktif dalga formunun ağırlıklı ortalamasını hesaplar. **Averaging (Ortalama)** menüsü, **Calculate Bayesian Weighted Average All on Page (Sayfadakilerin Hepsinin Bayesyen Ağırlıklı Ortalamasını Hesapla)** seçeneği sayfadaki bütün dalga formlarının ağırlıklı ortalamasını hesaplar. Yeni kayıt manüel olarak kaydedilmelidir.

Dalga formlarını Toplama ve Çıkarma

Yeni bir genel ortalama oluşturmak için iki ya da daha fazla dalga formu toplanabilir. İki dalga formu birbirinden çıkarılabilir. *Sweep Weighted (Tarama Ağırlıklı)* ve *uV Weighted (uV Ağırlıklı)* olmak üzere iki tane toplama ve çıkarma metodu vardır. Sweep Weighted (Tarama Ağırlıklı) modu her kaydın içerdiği tarama sayısını dikkate alır ve dalga formlarını orantısız olarak toplar ya da çıkarır. Her biri 500 taramalı iki kaydı toplamak 1000 taramalı bir tane elde etmeye tekabül eder. uV Weighted (uV Ağırlıklı) modu, her dalga formuna tek bir tarama muamelesi yaparak dalga formları arasında direkt bir toplama ya da çıkarma gerçekleştirir. **Process (İşlem)** menüsüne tıklayıp **Addition/Subtraction Mode (Toplama/Çıkarma Modu)** seçeneğini seçtikten sonra menüden metodu seçerek hesaplama metodunu seçebilirsiniz.

Hesaplama için birden fazla kayıt seçmek için [Ctrl] tuşuna basılı tutup kayıtları seçin. Hesaplama yapmak için **Process (İşlem)** menüsündeki **Add Selected Recordings (Seçilen Kayıtları Topla) (+ tuşu)** ya da **Subtract Two Selected Recordings (Seçilen İki Kaydı Çıkar) (- tuşu)** seçeneği seçilen toplama/çıkarma modu seçeneği kullanılarak yeni hesaplanmış bir kayıt görüntüler. Yeni kayıt manüel olarak kaydedilmelidir.

Kayıtları Karşılaştırmak

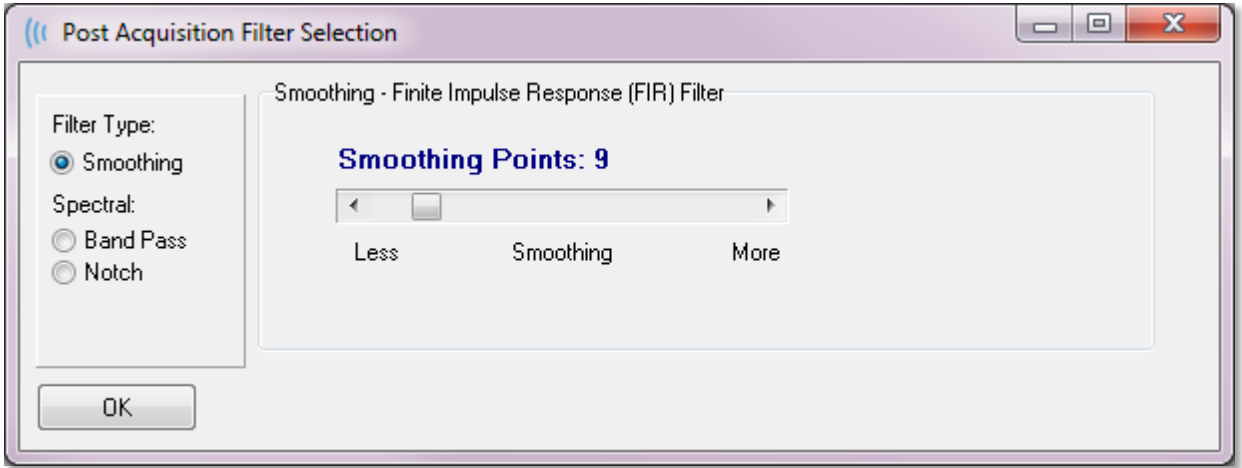
Kayıtları karşılaştırmak sağ ve sol tarafları karşılaştırmak için kullanılabilir. Latanslardaki ve genliklerdeki farklar hesaplanacaktır. Dalga formlarını karşılaştırmak için karşılaştırmak istediğiniz kayıtların tamamen aynı parametreler kullanılarak toplanmış olması gerekir, aksi takdirde karşılaştırma gerçekleşmez. Karşılaştırılan kayıtlardaki bütün gerekli etiketleri işaretleyin ve [Ctrl] tuşuna basılı tutup üzerlerine ya da tutacaklarına tıklayarak her iki dalga formunu da seçin. **Process (İşlem)** menüsünden **Compare Selected (Seçilenleri Karşılaştır)**'in üzerine tıklayın. Sonuçları sayfaya yerleştirme seçeneği bulunan bir beliren pencere sonuçları gösterecektir. **Record Info (Kayıt Bilgisi)** paneli de karşılaştırmayı *Comp (Karşılaştırma)* sekmesinde görüntüler ve oradan doğrudan sayfaya eklenebilir.

Bir dalga formunu ters çevirmek

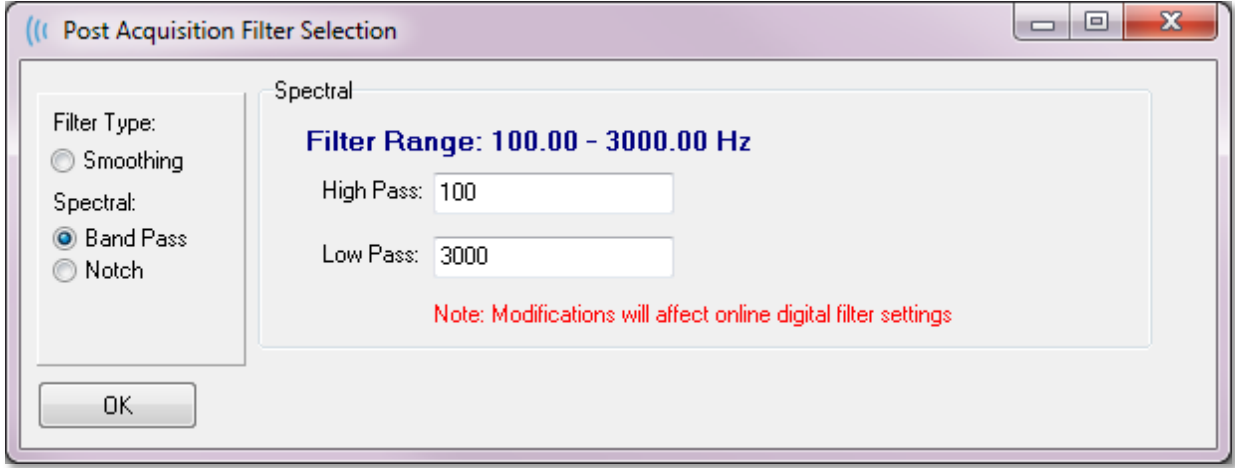
Bir dalga formunu ters çevirmek polariteyi değiştirir ve aktif altı üste, üstü alta gelecek şekilde çevirir. **Process (İşlem)** menüsüne tıklayıp **Invert Active Recording (Aktif Kaydı Ters Çevir)** seçeneğini seçin.

Filtreleme

Bir dalga formunu filtrelemek için menüden **Process (İşlem), Filter (Filtre)**'yi seçin. Dijital filtreleme seçenekleri bir *Smoothing (Yumuşatma)* filtresi (FIR, sonlu dürtü yanıtı), bir *Band Pass (Bant Geçiren)* ve *Notch (Çentik)* spektral filtreleri içerir. Smoothing (Yumuşatma) filtresi kaydırma çubuğu yumuşatma miktarını (sayısını) kontrol eder.



Band Pass (Bant Geçiren) ve Notch (Çentik) Filtreleri için alçak ve yüksek frekans değerleri belirlenir.



Band Pass (Bant Geçiren) filtre, alçak geçiren değeriyle yüksek geçiren değeri arasındaki frekansları tutar, alçak geçiren değerinin altındaki ya da yüksek geçiren değerinin üstündeki frekanslar filtrelenir. Notch (Çentik) seçeneği, seçilen alçak geçiren ve yüksek geçiren filtrelerinin arasında kalan frekansları filtreler ve bunun kapsamı dışındakileri olduğu gibi bırakır. İstenilen filtre ayarlandığında aktif dalgayı Araç Çubuğundaki Filtreleme simgesiyle filtreleyebilirsiniz. **Process (İşlem)** menüsündeki **Filter Active Recording (Aktif Kaydı Filtrele)** ve **All on Page (Sayfadakilerin Hepsini)** seçenekleri aktif dalga formunun ya da sayfadaki bütün dalga formlarının filtrelenmesini sağlar. Filtrelenmiş versiyonu muhafaza etmek için kaydı manuel olarak kaydedin ya da bir raporun parçası olarak kaydedin.



Cross-correlation (Çapraz Korelasyon)

Çapraz Korelasyon iki dalga formu ya da dalga formu alanları arasındaki benzerlik ölçüsüdür. Karşılaştırma alanı imleçler kullanılarak belirlenmelidir ve çapraz korelasyon değeri bu alan içine giren kayıt kısımları için hesaplanacaktır. Ortaya çıkan değer 0 ve 1 arasındadır, 1 mükemmel korelasyondur. Dalga formu üzerindeki iki alan arasındaki fark ne kadar büyükse değer o kadar küçük olur. İmleçleri, dalga formunun çapraz korelasyon bölgenizin başlangıç ve bitiş noktalarına getirin. İki dalga formunun korelasyonunu elde etmek için, iki dalga formunu [Ctrl] tuşuna basılı tutup dalga formlarına ya da tutacaklarına tıklayarak seçin. **Process (İşlem)** menüsüne tıklayıp



Cross-Correlate (Çapraz Korelasyon Yap) seçeneğini seçin. Bir alt menü sunulur, **Two Selected Recordings (Seçilen İki Kayıt)** seçeneğine tıklayın. Bir beliren pencere

karşılaştırma sonuçlarını gösterecektir. **Record Info (Kayıt Bilgisi)** paneli de korelasyonu *Comp (Karşılaştırma)* sekmesinde görüntüler ve hesaplama oradan sayfaya eklenebilir. Her bir dalga formu iki tampondan (çift ve tek uyarıcı) ibaret olduğu için tek bir aktif dalga formu oluşturan iki tamponu da karşılaştırabilirsiniz. **Within Active Recording (Aktif Kayıt İçerisinde)** seçeneği bu hesaplamayı gerçekleştirir. Aktif dalga formunu sayfadaki bütün kayıtlarla karşılaştırmak için **Active Recording with All on Page (Sayfadakilerin Hepsisiyle Aktif Kayıt)** seçeneğine tıklayın. Sonuçlar, İçerisinde

sayfadaki mevcut bütün dalga formlarına kıyasla aktif dalga formunu gösteren çapraz korelasyon değerleri bulunan bir beliren Notepad dosya penceresinde görüntülenir.

Bölünmüş Aktif Kayıt

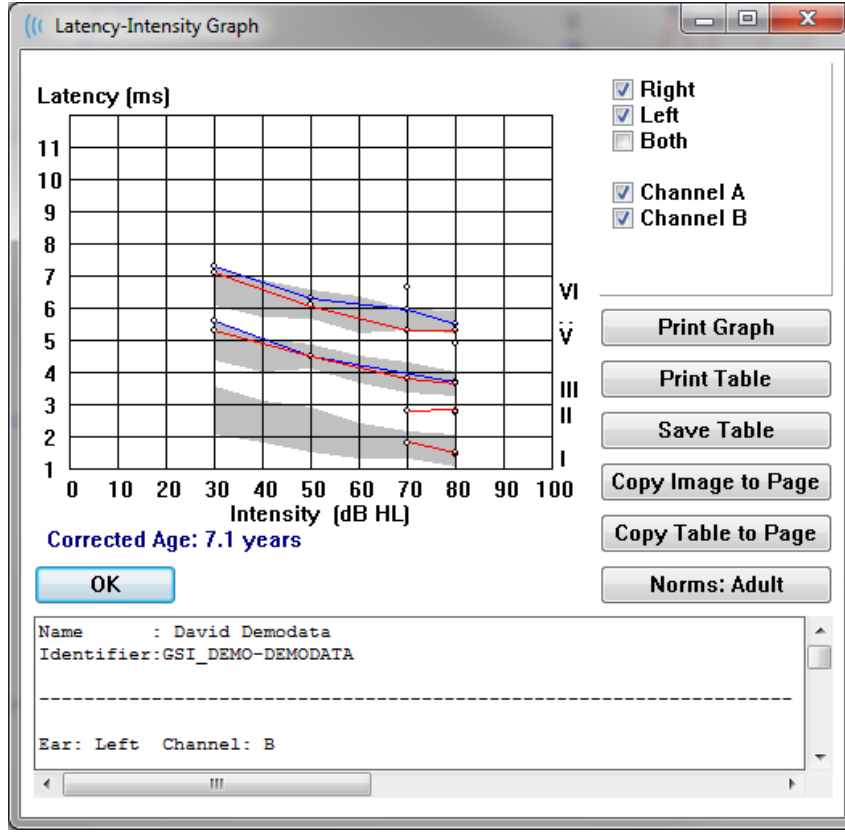
Edinilen her bir dalga formu iki tampon (çift ve tek uyarıcı) içerir ve Split Active Recording (Bölünmüş Aktif Kayıt) seçeneği her iki tamponu iki yeni dalga formu olarak çoğaltmaya izin verir. Split Active Recording (Bölünmüş Aktif Kayıt), Plot Type (Grafik Türü)'ün Waveform (Dalga Formu) seçeneğinden farklıdır: Split Active Recording (Bölünmüş Aktif Kayıt) ile kendisinden iki yeni tampon oluşturulan bölünmüş tampon herhangi bir dalga formu gibi ele alınabilir. Plot Type Split Buffer (Plot Türü Bölünmüş Tampon)'ün dalga formu görüntüleme seçeneği her iki tamponu üst üste gelmiş dalga formları olarak görüntüler ama tamponlar yeni bir dalga formu değildir. Split Active Recording (Bölünmüş Aktif Kayıt) ile oluşturulan kayıtlar manuel olarak kaydedilmelidir.

Latency Intensity Graph (Latans İntensite Grafiği)



Bir ABR kaydı üzerinde pikleri işaretlediyseniz bir latans intensite grafiği ve işaretli noktalar tablosu görüntüleyebilirsiniz. Display (Görüntüleme) menüsünden **Display Latency Intensity Graph (Latans İntensite Grafiği Görüntüle)** seçeneğine tıklayın ya da Araç Çubuğundan Latency-Intensity Graph (Latans-İntensite Grafiği) simgesini seçin.

Bir beliren diyalog bir Latans-İntensite Grafiğindeki işaretli pikleri ve ek bir veri tablosu görüntüler. Sayfadaki işaretli veriler grafik boyunca kırmızı ya da mavi bir hat şeklinde görünür. Normatif veriler grafikte gri gölgeli bir alan olarak görüntülenir. Pencerenin sağ üst kısmındaki kanal ve stimülasyon yan kontroller kullanılarak spesifik veriler gösterilebilir/gizlenebilir.



Print Graph (Grafığı Yazdır) ve *Print Table (Tabloyu Yazdır)* butonları ilgili verileri varsayılan yazıcıya gönderir. *Save Table (Tabloyu Kaydet)* butonu tablo verilerini bir metin belgesi olarak kaydeder ve dosya adı ve konumu girmeniz istenir. Raporlarınıza dalga formlarıyla birlikte grafik ve/veya tablo da dahil etmek isterseniz *Copy Image to Page (Görseli Sayfaya Kopyala)* ve *Copy Table to Page (Tabloyu Sayfaya Kopyala)* butonlarını kullanarak verileri sayfaya gönderin. Varsayılan normatif veri diyalog görüntülediğinde gösterilir ve özel bir normatif data seti yüklemek de mümkündür. Önceden oluşturulan özel bir normatif veri dosyasını kullanmak isterseniz *Norms (Normlar)* butonuna tıklayıp dosyayı seçin. Pencereyi kapatmak için *OK* butonuna basın.

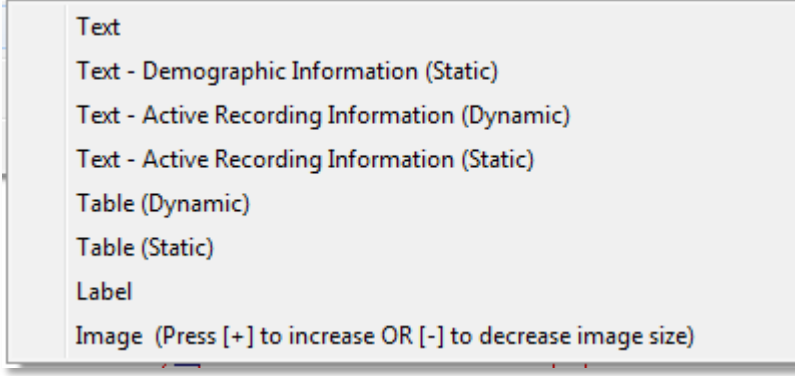
RAPORLAR



Her bir görüntüleme sayfası raporda bir sayfa olarak yazdırılır. Raporlar dalga formlarına ek olarak yorumlar ya da Latans-İntensite grafikleri gibi sayfalara eklenen ek bilgiler içerir. EP modülüyle toplanan verilere ek olarak diğer modüllerden herhangi biriyle (ASSR, DPOAE ve TEOAE) toplanan veriler de dahil edilebilir. Raporlar Araç Çubuğu simgelerinden ve **Report (Rapor)** menüsündeki **Load Report (Rapor Yükle)** ve **Save Report (Raporu Kaydet)** seçeneklerinden kaydedilebilir ve yüklenebilir.

Bilgi Ekleme

Report (Rapor) menüsü bir **Add information (Bilgi Ekle)** seçeneğine sahiptir.



Bazı unsurlar sabittir, yani sayfadaki dalga formları değişse de veri değişmez, kayıtlar değiştiğinde verinin de otomatik değiştiği (işaret pikleri gibi) diğer unsurlarsa dinamikdir. İhtiyaç halinde sabit unsurlar manüel olarak düzenlenebilir. Veri güncellendiğinde düzenlemeler muhafaza edilmeyeceğinden dinamik elementlerin manüel olarak düzenlenmemesi gerekir. Text /Metin ve Label (Etiket) unsurlarının ikisi de metin düzenleyici penceresini açar. Metin düzenleyici penceresi metin taslaklarını yükleme ve kaydetme seçeneklerine sahiptir. Label (Etiket) unsuru sadece tek bir hat içindir, ek hatlar göz ardı edilir. Add Image (Görsel Ekle) seçeneği, ASSR modülü odyogramları ya da DPOAE modülü DP-gramları ya da diğer bitmap görselleri gibi grafik unsurlarının eklenmesini sağlar.

Yazdırma Seçenekleri



Yazdırma işlemi **Print (Yazdır)** menüsünden ya da Araç Çubuğundaki Print simgelerinden başlatılabilir. Rapor bilgisayara bağlı herhangi bir yazıcıdan yazdırılabilir ya da bir PDF dosyası olarak kaydedilebilir. Yazdırma seçenekleri tek bir sayfayı ya da bütün sayfaları bir rapor olarak yazdırmaya izin verir. Print All Pages (Bütün Sayfaları Yazdır) seçeneğinde sadece bilgi içeren görüntüleme sayfaları yazdırılır, boş rapor sayfaları yazdırılmaz. **Print (Yazdır)** menüsü hasta bilgilerini kaldırma, hat kalınlığını ayarlama ve siyah beyaz yazdırma seçeneklerine sahip bir alt menü sunar.

Rapor Başlığı ve Rapora bir Logo ekleme

Varsayılan olarak raporun başlığı Registration (Kayıt) bilgilerinde bulunan bilgileri kullanır. Bu bilgiler Opening Screen (Açılış Ekranı), Settings Menu (Ayarlar Menüsü) Configuration (Yapılandırma), Hardware Setup (Donanım Ayarları)'ta değiştirilir.

Kayıt bilgileri yerine bir grafik dosyası koyabilirsiniz. Bu dosya LogoBitMap.bmp olarak adlandırılmalıdır. Bu dosya bilgisayarda C:\GSIAuderPro klasöründe bulunmalıdır. Dosya yaklaşık olarak 650 x 210 pikselde olmalıdır ve başlık alanına otomatik yerleştirilmek için yeniden boyutlandırılacaktır.

KLAVYE KISAYOLLARI

Programdaki bazı seçenekler klavyeyle kontrol edilebilir. Aşağıdaki tabloda EP modalitesindeki aktif tuşlar listelenmiştir.

Tuş	Fonksiyon
Esc ya da Boşluk Çubuğu	Bir kaydı duraklatır ya da durdurur
Boşluk Çubuğu	Bir kaydı duraklatır ya da durdurur
A	Edinim sayfasını görüntüler
0-9	Rakama tekabül eden sayfayı (0=edinim sayfası) görüntüler
P	Set Page (Sayfayı Ayarla) menüsünü görüntüler
S	Sayfadaki sonraki kaydı seçer
↑	Seçili dalga formunu sayfada yukarı taşır
↓	Seçili dalga formunu sayfada aşağı taşır
+	Geçerli seçili kayıtları (yeni bir dalga formunda) toplar
-	Seçili iki kaydı (yeni bir dalga formunda) birbirinden çıkarır
←	Zirve işaretçisini sola (öncekine) hareket ettirir
← + Shift	Zirve işaretçisini sola (öncekine) büyük adımlarla hareket ettirir
← + Alt	Taban işaretçisini sola (öncekine) hareket ettirir
← + Alt + Shift	Taban işaretçisini sola (öncekine) büyük adımlarla hareket ettirir
→	Zirve işaretçisini sağa (sonrakine) hareket ettirir
→ + Shift	Zirve işaretçisini sağa (sonrakine) büyük adımlarla hareket ettirir
→ + Alt	Taban işaretçisini sağa (sonrakine) hareket ettirir
→ + Alt + Shift	Taban işaretçisini sağa (sonrakine) büyük adımlarla hareket ettirir

TİPİK EP DEĞERLENDİRME İŞ AKIŞI

Herhangi bir değerlendirme işlemi gerçekleştirmeden önce sistemi temizlik ve yıpranmış ya da zarar görmüş transdüser ya da kablo açısından kontrol edin. Şebeke kablosunda herhangi bir zarar olmadığından ve kabloya ya da diğer konektörlere zarar verebilecek herhangi bir mekanik yük binmediğinden emin olun. Test için gerekli olan bütün transdüser bağlantılarının ve hasta kablosunun yerine iyi yerleştirildiğinden ve sabitlendiğinden emin olun.

1. Bilgisayarı ve Audera Pro ana ünitesini açın.
2. Audera Pro proqramını başlatın.
3. Yeni bir hasta dosyası oluşturun ya da mevcut bir hasta dosyası yükleyin.
4. Açılış penceresinden EP test modalistesini seçin.
5. Protocol/Modality (Protokol/Modalite) menü seçeneğinden test türünü seçin ya da kaydedilmiş bir ayarlar dosyası Yükleyin.
6. Uyarıcı ve amplifikatör ayarlarını onaylayın.
7. Prosedürü hastaya açıklayın, testin uygulanması için uygun elektrot noktalarını ovarak temizleyin ve elektrotları hastaya yerleştirin. İstenilen test transdüserlerini hastaya yerleştirin.
8. Testten önce yan araç çubuğundan simgesini seçerek ya da empedansı kontrol eden EEG panelinin altındaki kutucuğu işaretleyerek elektrot empedansını kontrol edin.
9. Toplama araç çubuğundaki Acquire (Edin) butonunu seçerek veri toplamaya başlayın. Alternatif olarak, Protocol menüsünden otomatik protokolde tanımlanan parametreleri kullanarak toplamaya başlayacak otomatik bir protokol seçebilirsiniz.
10. Gerekli bütün veriler elde edilene kadar ihtiyaç duydukça uyarıcıyı ve diğer parametreleri değiştirerek veri toplamaya devam edin.
11. Veri toplama tamamlandığında transdüserleri ve elektrotları hastadan çıkartın. Hastada kullanılan tek kullanımlık nesnelere uygun şekilde bertaraf edildiğinden emin olun.
12. Sayfalardaki toplanan verileri analiz için ihtiyaç duyulan şekilde düzenleyin. Analiz ve raporlama için uygun şekilde verileri inceleyin, noktaları işaretleyin ve yorumlayın.
13. Verileri bir rapor olarak kaydedin ve ihtiyaç halinde yazdırın ya da PDF olarak kaydedin.
14. Sistemi kapatın.
15. Cihazı ve aksesuarlarını temizleyin.

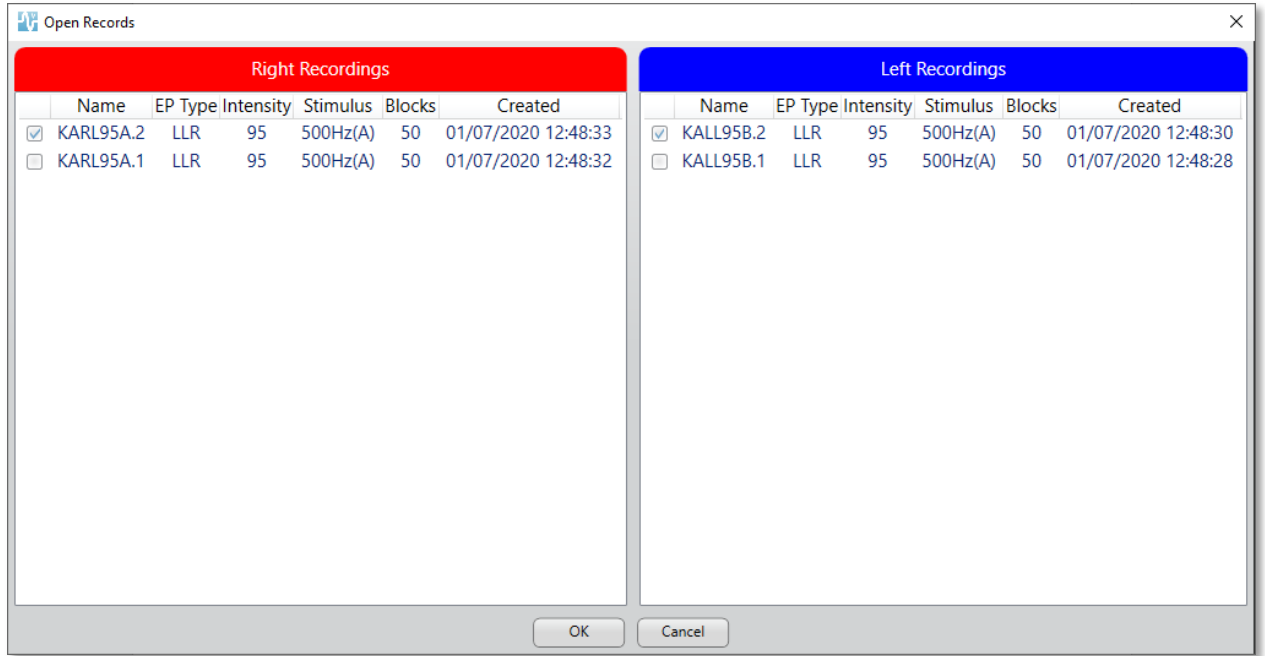
VEMP ANALİZİ MODÜLÜ



VEMP analiz modülü, EP modülü ile toplanan VEMP verilerinin analizini sağlar. Bu modül, VEMP verilerini seçmenize, Genlik Asimetri oranını hesaplamana ve EP modülünden görüntülenecek ve raporlanacak verileri kaydetmenize olanak tanır. VEMP verilerini analiz etmek için, modülü başlatmadan önce Açılış penceresi araç çubuğundan VEMP verileri olan bir hasta seçilmelidir. VEMP analiz modülünü başlatmak için, Açılış penceresi araç çubuğundan VEMP analizi simgesini seçin.

KAYITLARIN AÇILMASI

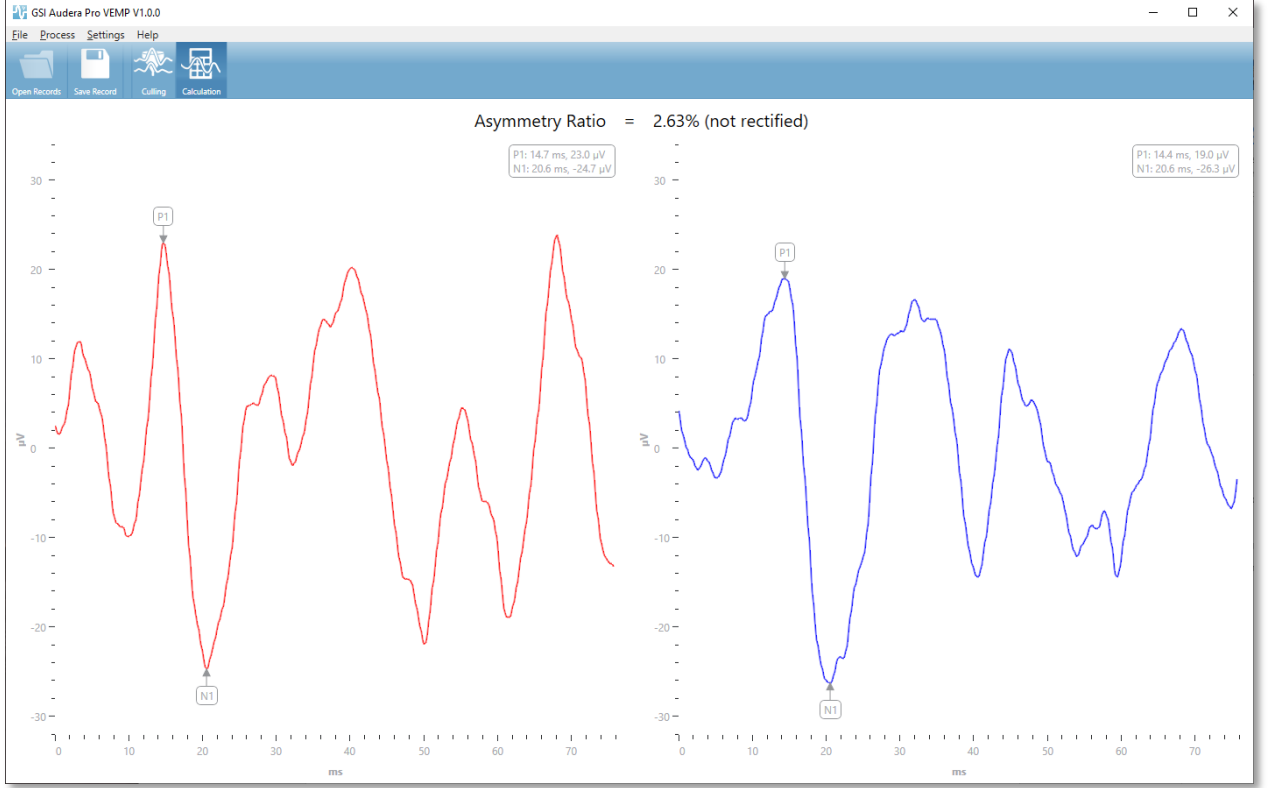
VEMP analiz modülü açıldığında, varsayılan olarak her kulağın son kaydı seçilmiş olarak kayıtların bir listesi görüntülenir. Açılış penceresinden VEMP analizi simgesini seçerseniz ve hasta seçilmediyse veya hastanın herhangi bir testi yoksa, modül boş bir Open Records iletişim kutusu görüntüler. Open Records iletişim kutusu boşsa, modülden çıkmalı ve VEMP kayıtları olan uygun bir hasta seçmelisiniz.



Analiz için her kulaktan bir kayıt seçin. Veriler seçildikten sonra OK düğmesine basın ve VEMP analiz modülünün penceresi açılır.

VEMP ANALİZ PENCERESİ

VEMP analiz penceresi, en üstte bulunan başlık çubuğundan, bir menü çubuğundan, bir araç çubuğundan ve veri görüntüleme alanından oluşur. Open Records iletişim kutusunda seçilen kayıtlar yüklenir ve görüntü, Process menüsünden seçilen Mode ayarına ve menüden Settings seçeneğine kaydedilen parametrelere bağlıdır.



VEMP ANALYSIS MENU (VEMP ANALİZİ MENÜSÜ)

File **Process** **Settings** **Help**

Menüdeki seçimlerin her birinde alt menü öğeleri bulunur:

File (Dosya)

- **Open Records** (Kayıtları Aç) - hasta için bir kayıt listesinin sunulduğu Open Records diyalog penceresini görüntüler. Hasta kayıtları seçilebilir ve verileri yüklenebilir.
- **Save Record** (Kaydı Kaydet) - VEMP analiz kayıtlarını EP modülünde dalga formları ve Rapor olarak yüklenbilmeleri için kaydeder.
- **Exit** (Çıkış) - veri kaydedilmemişse bir onay diyalogu sunar ve onaylanırsa programdan çıkıp Audera Pro yazılımındaki Açılış Penceresine geri döner.

Process (İşlem)

- **Mode** - VEMP verilerinin görüntülenmesini seçmek için bir alt menü görüntüler.
 - **Culling** - Culling görünümünü görüntüler.
 - **Calculation** (Hesaplama) - Hesaplama görünümünü görüntüler.
- **Invert Waves** (Dalgaları Ters Çevir) - Geçerli modda görüntülenen tüm dalga biçimlerini tersine çevirir. Mevcut mod calculation ise, pozitif ve negatif pikler yeniden hesaplanacaktır.

Ayarlar

Settings menü seçenekleri, modülün bir sonraki yüklenmesinde son kullanılan ayarların kalması için kaydedilir.

- **Display Language** (Görüntüleme Dili) - VEMP analiz modülü için mevcut dillerin bir alt menüsünü görüntüler. Dil seçimi değiştirildiğinde, değişikliklerin etkili olması için uygulamayı yeniden başlatmanız istenecektir.
- **EMG Rectification Calculation Window** (EMG Düzeltme Hesaplama Penceresi) - EMG aktivite ölçümünü belirlemek için kullanılan ön uyarıcı başlangıç ve bitiş zamanını tanımladığınız bir iletişim kutusu görüntüler. Bu EMG etkinlik ölçümü, dalga formu düzeltilmesi için kullanılır.
- **Rectification Type** (Düzeltme Türü) - düzeltme türü seçeneklerinin bulunduğu bir alt menü görüntüler.
 - **Full wave** (Tam dalga) - bir dalga formu boyunca tüm noktaların mutlak değerini alır.
 - **RMS** - (Ortalama Karekök), değerlerin karelerinin aritmetik ortalamasının karekökünü alır.
- **Sweep Culling Criteria Highlight** (Tarama Ayırma Vurgulama Kriteri) - genel ortalama hesaplamasına dahil edilecek / hariç tutulacak dalga formlarını vurgulamak için kullanılan kriterleri belirler.
 - **None** (Yok) - ortalamada kullanılan taramaları vurgulamak ve dahil etmek / hariç tutmak için hiçbir kriter kullanılmaz - tüm dalga formları dahildir.

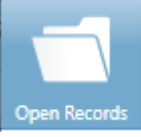



- **Wave Exclusion > 1 SD** (Dalga Hariç Tutma) – EMG aktivitesi ortalamadan 1 standart sapmadan büyük veya daha az olan dalga formlarını hariç tutar.
- **Wave Exclusion > 1.5 SD** (Dalga Hariç Tutma) - EMG aktivitesi ortalamadan 1,5 standart sapmadan daha büyük veya daha az olan dalga formlarını hariç tutar.
- **Wave Exclusion > 2 SD** (Dalga Hariç Tutma) - EMG aktivitesi ortalamadan 2 standart sapmadan daha büyük veya daha az olan dalga formlarını hariç tutar.
- **Sweep Culling** (Tarama Ayırma) – tarama ayırmanın nasıl gerçekleştirileceğine ilişkin bir alt menü seçeneği görüntüler. Yalnızca bir seçenek seçilebilir.
 - **Automatic** (Otomatik) – ortalamayı tarama ayırma kriterlerine göre otomatik olarak oluşturur.
 - **Manual** (Manüel) – taramaların otomatik olarak ayrılmasını devre dışı bırakır - bireysel taramalar Culling görünümüne dahil edilir / çıkarılır.
- **Display Asymmetry Ratio** (Asimetri Oranını Görüntüle) - Hesaplama görünümünde genlik oranının görüntülediği seçeneklerin bir alt menüsünü görüntüler. Yalnızca bir seçenek seçilebilir.
 - **Rectified** (Düzeltilmiş) – düzeltilmiş dalga formlarından asimetri oranını hesaplar.
 - **Not Rectified** (Düzeltilmemiş) - düzeltilmemiş dalga formlarından asimetri oranını hesaplar.
- **Display Average** (Ortalamayı Görüntüle) - Calculation görünümünde dalga formu ortalamasının görüntülediği seçeneklerin bir alt menüsünü görüntüler. Seçeneklerden biri veya ikisi birden seçilebilir.
 - **Not Rectified** (Düzeltilmemiş) - düzeltilmemiş dalga formunun ortalamasını görüntüler.
 - **Rectified** (Düzeltilmiş) – düzeltilmiş dalga formunun ortalamasını görüntüler.
- **Set to Defaults** (Varsayılanlara Ayarla) - Ayar menülerindeki tüm ayarları varsayılan değerlerine döndürür.
 - EMG Düzeltme Hesaplama Penceresi: Başlangıç -60 ms, Bitiş -20 ms
 - Düzeltme Tipi: RMS
 - Tarama Ayırma Kriterleri Vurgulaması: Yok
 - Tarama Ayırma: Manuel
 - Asimetri Oranını Görüntüle: Düzeltilmemiş
 - Ortalamayı Görüntüle: Düzeltilmemiş

Help (Yardım)

- **Manual** (Manüel) – varsayılan PDF görüntüleyicide kullanım kılavuzunu açar.
- **Email Logs** (E-posta Günlükleri) – günlük dosyalarını derler ve varsayılan e-posta aracını kullanarak bir e-postaya ekler. Yazılımla karşılaşılan sorunları gidermek için günlük dosyaları istenebilir.

- **Export Logs** (Günlükleri Dışa Aktar) - günlük dosyalarını derler ve günlük dosyalarını kaydetmek için bir dosya kaydetme iletişim kutusu başlatır.
- **About** (Hakkında) – program sürüm bilgilerini gösteren hakkında iletişim kutusunu görüntüler.

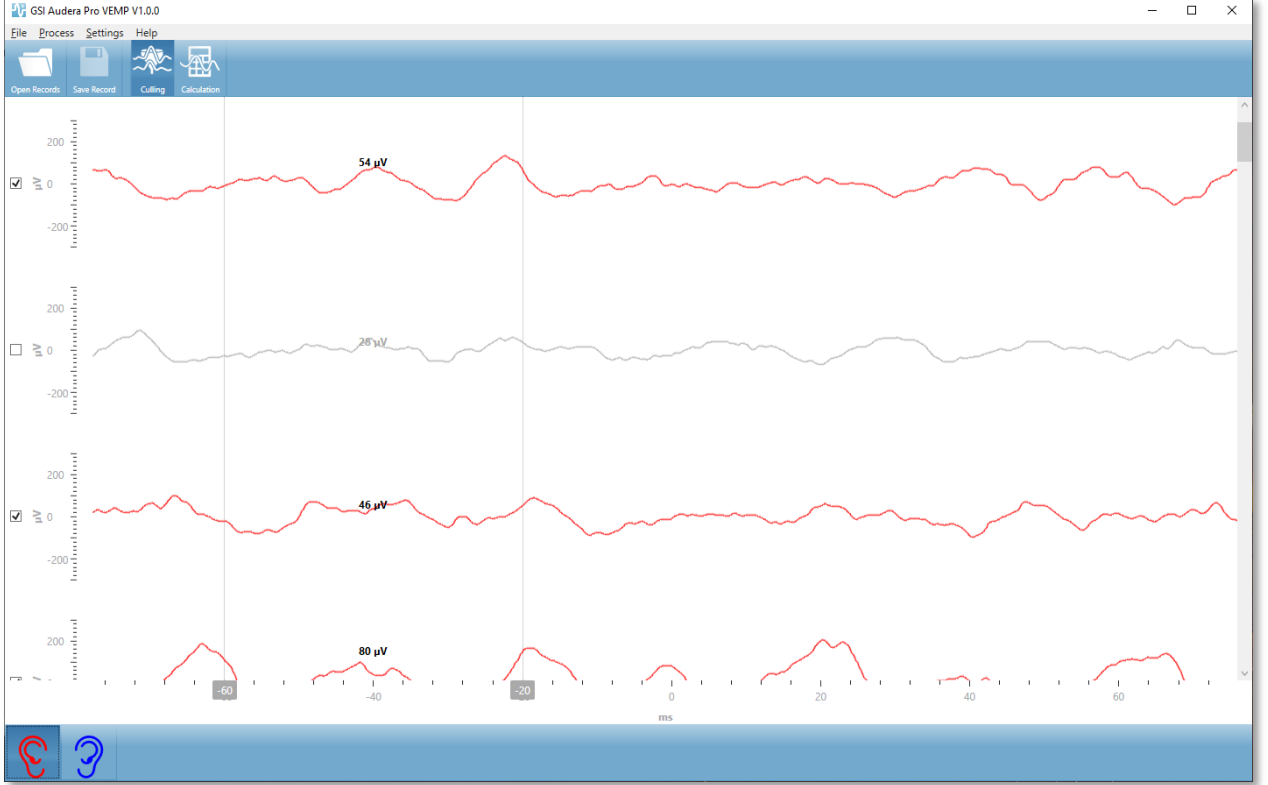
VEMP ANALİZİ ARAÇ ÇUBUĞU

Simge	Açıklama
	Open Records (Kayıtları Aç) - VEMP kayıtlarının seçilebileceği patient Open Records diyalog penceresini görüntüler. Bu seçenek yalnızca Culling modundayken kullanılabilir.
	Save Record (Kaydı Kaydet) - VEMP ortalamalarını ve Calculation modu ekranından bir rapor dosyasını kaydeder. Bu veriler daha sonra EP modülünde açılabilir. Bu seçenek yalnızca Calculation modunda ve hem sağ hem de sol veri mevcut olduğunda kullanılabilir.
	Culling Mode (Ayırma Modu) - VEMP kaydında bulunan tüm VEMP taramalarını görüntüler. Birden fazla dalga formu yalnızca veriler EP modülünde blok modunda toplandığında kullanılabilir.
	Calculation Mode (Hesaplama Modu) - seçilen VEMP taramalarının ortalama hesaplamasını Settings'te belirtildiği şekilde görüntüler. Settings'te belirtildiği gibi hesaplanan dalga formu için genlik Asimetri Oranını görüntüler.

VEMP AYIRMA MODU GÖRÜNÜMÜ

Ayırma, VEMP verilerinin hangi taramalarının ortalama VEMP dalga biçimine dahil edileceğinin seçilmesine izin verir. Ayırmayı kullanmak için, VEMP verilerinizi EP modülünde bir blok ortalama protokolü kullanarak toplamalısınız. EP modülünde sağlanan 'cVEMP wBlock Av' ayar dosyası, blok VEMP verilerini elde etmek için kullanılabilir. Bloğun boyutu ve toplam blok sayısı, ayırma için görüntülenen taramaların sayısını belirler. Aynı toplam tarama sayısı için, blok boyutu ne kadar küçükse, ayıklama için daha fazla tarama kullanılabilir, ancak her blok seti EP modülünde diske kaydedildiği için genel test biraz daha uzun sürebilir. Veriler bloklar halinde kaydedilmezse, yalnızca nihai ortalama kaydedilir ve ayrılacak veri yoktur.

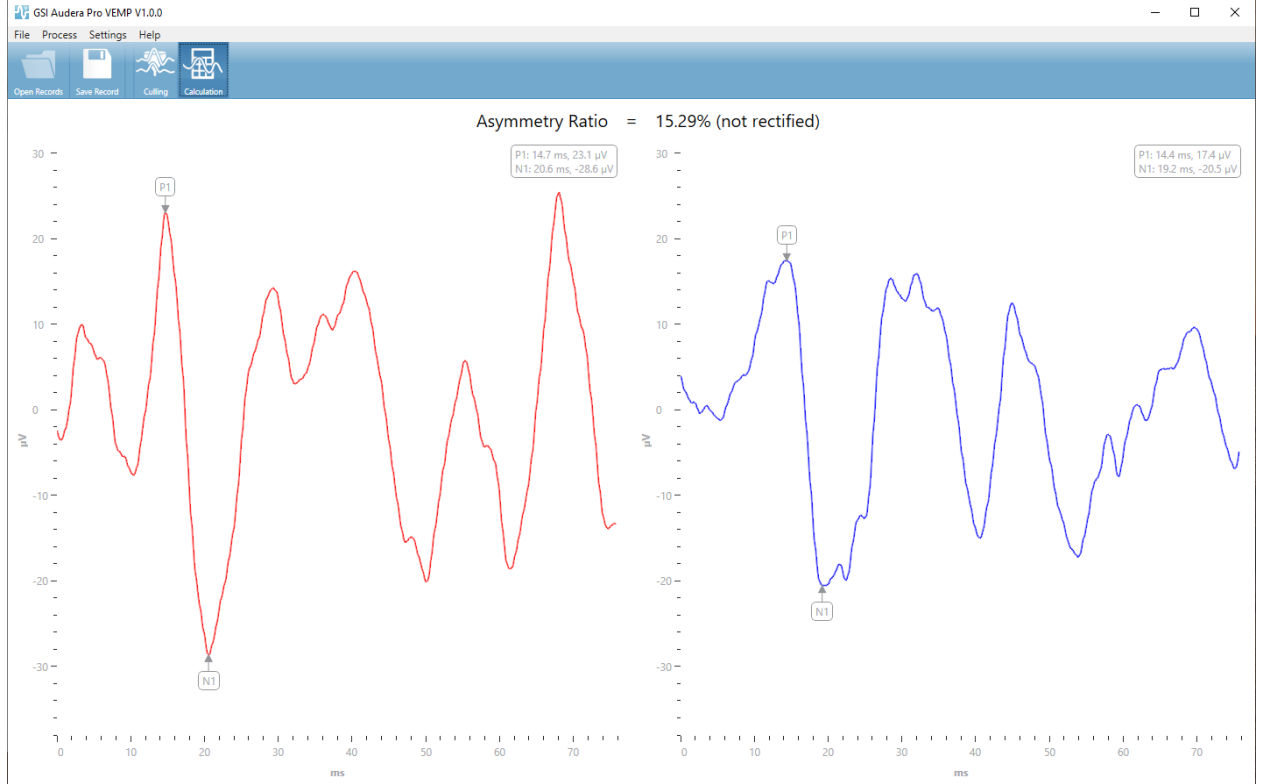
Ayırma, otomatik veya manüel olarak gerçekleştirilebilir. Modül, uyarıcıdan önceki EMG etkinliğine dayalı olarak veri seçme seçeneği sunar. Bu otomatik seçim, taramanın genliğinin standart sapmasına dayanır. Manüel olarak dahil edilecek / hariç tutulacak taramaları da seçebilirsiniz.



Culling görünümü, üst kısımda başlık çubuğunu, menüyü ve araç çubuğunu görüntüler. Veri görüntüleme alanında, her bir tarama, tek tek dalga formları arasında gezinmenize izin vermek için sağda bir kaydırma çubuğuyla gösterilir. Tarama için seçim onay kutusu ve genlik eksenini, her taramanın solunda görüntülenir. Bireysel taramayı genel VEMP ortalamasına dahil etmek / hariç tutmak için işaretleyin / işaretini kaldırın. Dahil edilen taramalar kırmızı veya mavi renklidir ve dahil edilmeyen taramalar gri olarak gösterilir. Hesaplama için kullanılan EMG etkinliği iki dikey çizgi arasında yer alır. Verinin bu bölümü için hesaplanan ortalama EMG genliği düzeltme tipine (Tam dalga veya RMS) bağlıdır ve taramanın üzerinde görüntülenir. Culling görünümünün alt kısmında x eksenini (ms) ve sağ ve sol kulak simgelerinin bulunduğu bir araç çubuğu görüntülenir. Tek tek kulaklardan verileri görüntülemek için kulak simgesini seçin, sağ kulak için kırmızı ve sol kulak için mavi renktedir.

VEMP HESAPLAMA MODU GÖRÜNÜMÜ

Hesaplama görünümü, her kulaktan ortalama VEMP dalga formunu ve asimetri oranı hesaplamasını görüntüler. Düzeltilmiş veya düzeltilmemiş VEMP ortalamasının ve asimetri oranının görüntülenmesi, Ayarlar menüsündeki seçimlerle belirlenir.



Hesaplama görünümü en üstte başlık çubuğunu, menüyü ve araç çubuğunu görüntüler. Veri görüntüleme alanında, her kulak için VEMP ortalama dalga formları sunulur. Asimetri oranı, veri alanının üst kısmında gösterilir. P1 ve N1 pikleri otomatik olarak etiketlenir. Farenin sol tuşu ile etiketi seçerek işaretli noktayı değiştirin ve etiketi istenen noktaya sürükleyin. İşaretli noktalar için latans ve genlik verileri, dalga biçiminin üstündeki sağ üst bölümde gösterilir. Hesaplama görünümü, Save düğmesine bastığınızda kaydedilen verilerin görünümüdür. Veriler kaydedildiğinde, dalga formlarını ve asimetri oranını içeren sağ ve sol VEMP dalga formları ve yeni bir rapor kaydı oluşturulur. Dalga formları ve rapor EP modülüne yüklenebilir ve görüntülenebilir.

Not: Asimetri oranı ve ortalama VEMP dalga formları, Settings menüsünden bağımsız olarak seçilir. Düzeltilmemiş bir dalga formunu ve düzeltilmiş bir asimetri oranını veya tam tersini seçebilirsiniz. Raporunuz için uygun verileri seçtiğinizden emin olun.

AUDİTORY STEADY-STATE RESPONSE (ASSR)



EP simgesi seçildiğinde EP modülü yüklenirken sistem başlatma penceresini görüntüler ve daha sonra ana EP ekranı sunulur. ASSR ekranının en üst kısmında bir başlık çubuğu, başlık çubuğunun altında ana menü, ana menünün aşağısında bilgi çubuğu ve ekranın üst kısmında üst Araç Çubuğu bulunur. Ekranın ortasında ASSR dalga formu alanı, uyarıcı bilgisi, sayfa seçme kontrolü ve kenar araç çubuğu bulunur. Veri edinimi sayfası seçilirse bir EEG paneli görüntülenir ve sayfanın en alt kısmında toplama araç çubuğu bulunur.

ASSR Veri Toplama Ekranı

The screenshot shows the GSI Audera Pro ASSR V1.00.00 software interface. The window title is 'GSI Audera Pro ASSR V1.00.00 SNGSI0002 (37:285)'. The menu bar includes 'Patient', 'Protocol', 'Stimulus', 'Recordings', 'Process', 'Display', 'Report', 'Print', and 'Help'. The status bar shows 'DEMADATA NEW', 'PP:0.00uV SNR:0.00', 'Amp: 0.00uV', and 'Time: 5:29'. The main area is divided into several sections:

- Stimulus Information (Uyarıcı Bilgisi):** A central panel with 'Stimulus Information:' and '80 dB SPL'. It lists frequencies for 'Left Ear' and 'Right Ear' with checkboxes for selection. The 'Left Ear' list includes 500Hz (77Hz), 1000Hz (85Hz), 2000Hz (93Hz), and 4000Hz (101Hz). The 'Right Ear' list includes 500Hz (79Hz), 1000Hz (87Hz), 2000Hz (95Hz), and 4000Hz (103Hz). There are also checkboxes for 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 4000 Hz, 8000 Hz, and 'Click'. A button 'Activate Stimuli Selection' is at the bottom.
- Page Selection:** A vertical list of pages numbered 1 to 9. Page 1 is selected.
- EEG Paneli:** A panel on the right side showing 'Red A:', 'White A:', 'Black Gnd:', and 'E+' with 'NA' values. A 'Not Checked' status is shown with the text 'Impedance before Testing'.
- Collection Toolbar (Toplama Araç Çubuğu):** A horizontal toolbar at the bottom left with icons for 'More Sweeps', '80dB SPL', and a collection icon.
- Side Toolbar (Yan Araç Çubuğu):** A vertical toolbar on the right side with icons for various functions.

Callouts in the image identify the following components:

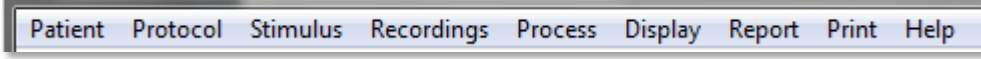
- Menü:** The top menu bar.
- Bilgi Çubuğu:** The status bar at the top.
- Araç Çubuğu:** The top toolbar.
- Stimulus Information (Uyarıcı Bilgisi):** The central stimulus information panel.
- ASSR Dalga Formu Alanı:** The main display area for the ASSR waveform.
- Sayfa:** The page selection list.
- Collection Toolbar (Toplama Araç Çubuğu):** The bottom left toolbar.
- Side Toolbar (Yan Araç Çubuğu):** The right side toolbar.
- EEG Paneli:** The EEG panel on the right.

BAŞLIK ÇUBUĞU

Pencerenin en üstündeki Başlık Çubuğunda programın adı, yazılım sürüm numarası, sistem seri numarası ve donanım kimlik numarası bulunur.

ASSR ANA MENÜSÜ

ASSR Ana Menüsü, programın fonksiyonlarından çoğuna erişim sağlar.



Her Ana menü seçeneğinin alt menüleri vardır.

Patient (Hasta)

- **New (Yeni)** – İçindeki bilgiler temizlenmiş ve yeni hasta bilgileri girilmeye hazır halde Patient Information (Hasta Bilgileri) penceresini açar.
- **Open (Aç)** – Patient Selection (Hasta Seçimi) penceresini açar.
- **Edit (Düzenle)** – Mevcut seçili hastanın bilgilerinin olduğu Patient Information (Hasta Bilgileri) penceresini açar.
- **Clear Data on New Patient (Yeni Hastada Verileri Temizle)** – Yeni bir hasta seçildiğinde ya girildiğinde ASSR verilerini görüntüden kaldırır
- **Quit ASSR (ASSR'den Çık)** – ASSR programını kapatır

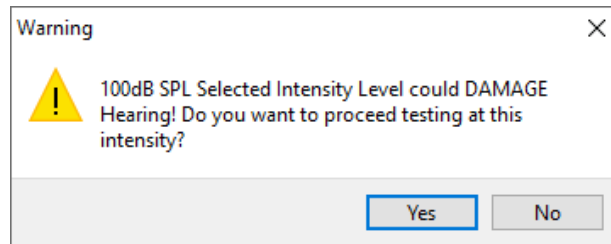
Protokol

- **Settings (Ayarlar)** – Geçerli ayarlar dosyasını gösterir.
- **Load Settings (Ayarları Yükle)** – Yeni bir ayarlar dosyası seçebileceğiniz dosya açma diyalogunu görüntüler. Ayarlar dosyası, uyarıcı ve amplifikatör ayarlarına dair bilgiler içerir.
- **Save Settings (Ayarları Kaydet)** – Bir ayarlar dosyasını adlandırdığınız ve kaydettiğiniz dosya açma diyalogunu görüntüler. Ayarlar dosyası, uyarıcı ve amplifikatör ayarlarına dair bilgiler içerir. Bu dosyalar Load Settings (Ayarları Yükle) seçeneğiyle yüklenir.
- **Save as Default (Varsayılan Olarak Kaydet)** – Geçerli ayarları, program başladığında yüklenen ayarlar olan DEFAULT.SSS dosyası olarak kaydeder.
- **Input Channel (Giriş Kanalı)** – Toplanacak kanalların geçerli yapılandırmasını görüntüler ve bir tercihler alt menüsü görüntüler. Varsayılan her iki kanaldan veri toplamaktır. Diğer tercihler, amplifikatör kanal belirlemesine ve uyarılan kulağa bağlı olarak tek kanal toplama ya da spesifik bir kanal toplama seçenekleri sunar.
 - Dual Channel A & B (Çift Kanal A & B) (Test Edilen Kulağa Bağlı)
 - Dual Channel A & B (Çift Kanal A & B) (Her Zaman)
 - Single Channel A (Tek Kanal A)
 - Single Channel B (Tek Kanal B)
- **Auto-Stop All Response (Bütün Yanıtlarda Otomatik Durdur)** – Bu seçenek, seçildiğinde uyarıcıdaki bütün frekanslarda bir yanıt tespit edildiğinde veri edinimini durdurur.
- **Otomatik Durdurma Seviyesi** – Bu seçenek seçildiğinde toplam gürültü seçilen seviyeye ulaştığında veri toplama durur. Tavsiye edilen varsayılan seviye mevcut seçeneklerle alt menüde gösterilir. Auto-Stop Level (Otomatik Durdurma Seviyesi) değerlendirilmeden önce en az dört sweeps bloğu toplanmalıdır.
 - OFF (KAPALI)

- 0.50 μ V
 - 0,60
 - 0.70 (Tavsiye Edilen Seviye)
 - 0,08
 - 0,90
 - 1,00
 - 1,25
 - 1,50
 - 1,75
 - 2,00
 - Diğer
- **Intensity Sweep (İntensite Taraması)** – 80 dB SPL'de başlayan aktif uyarıcı kullanarak veri toplama başlatır ve seviyeyi 10 dB atlamalarla azaltır. Alt menü şu tercihleri verir:
 - Sağ Kulak
 - Sol Kulak
 - Her İki Kulak
 - **Setup Automated Protocol (Otomatik Protokol Kur)** – bir veri edinimi test setleri dizisi oluşturabileceğiniz Protocol Setup (Protokol Kurulumu) penceresini açar.
 - **Execute Automated Protocol (Otomatik Protokolü Çalıştır)** – Otomatik protokolü seçmek için Protocol Selection (Protokol Seçimi) penceresini açar. Otomatik protokol seçildikten sonra veri edinimi otomatik başlatılır.

Stimulus (Uyarıcı)

- **Device (Cihaz)** – Geçerli seçili transdüseri gösterir ve uyarıcı gönderimi için seçilebilecek mevcut transdüserlerin bulunduğu bir alt menü görüntüler.
 - Headphones (Kulaklıklar)
 - IP30 Inset phones (IP30 Kulak İçi Kulaklıklar)
 - Probe (Prob)
 - Sound Field (Ses Alanı)
 - Bone Vibrator (Kemik Vibratörü)
- **Intensity (İntensite)** – Uyarıcının mevcut seviyesini görüntüler. Tıklandığında uyarıcı için kullanılacak seviyenin girilebileceği bir beliren diyalog açılır. Yüksek uyarıcı seviyelerinde onaylamanız ve sistem şifresini girmeniz istenir.



- **Maximum Sweeps (Maksimum Taramalar)** – Edinim için mevcut maksimum tarama sayısını görüntüler. Tıklandığında dalga formu ortalamasında kullanılacak

maksimum tarama sayısını girebileceğiniz bir beliren diyalog sunulur. Toplama işlemi maksimuma ulaştığında, otomatik olarak duracaktır.

- **Sweep Block Size (Tarama Bloğu Boyutu)** – Edinim için bir bloktaki mevcut tarama sayısını görüntüler. Taramalar bloğu, genel dalga formu ortalamasına eklenen bir dahili ortalama oluşturur. Bir blok eklendiğinde her seferinde dalga formu yeniden çizilir. Seçildiğinde içinde seçenekler bulunan bir alt menü görüntüler.
 - 20 Sweeps (Tarama) (Önerilen)
 - 40 Sweeps (Tarama)
 - 60 Sweeps (Tarama)
 - 80 Sweeps (Tarama)
 - 100 Sweeps (Tarama)
- **Masking (Maskeleye)** – Edinim için mevcut maskeleye durumunu görüntüler. Beyaz gürültü maskeleye sinyali olarak kullanılır ve uyarıcının karşısındaki kulağa verilir. Seçildiğinde içinde seçenekler bulunan bir alt menü görüntüler. Specific Level (Spesifik Seviye) ve Following (Takip Eden) seçenekleri değerin girildiği bir diyalog sunar. Specific Level (Spesifik Seviye), girilen spesifik seviyede beyaz gürültü çıkarırken Following (Takip Eden) seviye, uyarıcı seviyesi değıştikçe uyarıcı seviyesine göre girilen ofset kadar değışecektir.
 - Specific Level (Spesifik Seviye)
 - Following (Takip Eden)
 - OFF (KAPALI)
- **Right Stimulus (Sağ Uyarıcı)** – Sağ kulağa sunulacak uyarıcı için kullanılacak bir uyarıcı dosyası yüklemek için açık bir diyalog sunar.
- **Left Stimulus (Sağ Uyarıcı)** – Sol kulağa sunulacak uyarıcı için kullanılacak bir uyarıcı dosyası yüklemek için açık bir diyalog sunar.

Recordings (Kayıtlar)

- **Path (Yol)** – Verilerin depolandığı yeri görüntüler.
- **Load Recordings (Kayıtları Yükle)** – Analiz için ekrana yüklenmesi için geçerli hastanın kayıtlarını seçebileceğiniz Data Files (Veri Dosyaları) penceresini açar.
- **Save Active Recording (Aktif Kaydı Kaydet)** – Mevcut seçili kaydı kaydeder.
- **Save All Recordings (Bütün Kayıtları Kaydet)** – Bütün sayfaldaki bütün kayıtları kaydeder.

Process (İşlem)

- **Analyze Active (Aktifi Analiz Et)** – Mevcut ASSR dalga formunun kutup grafiğini, frekans analizini ve veri tablosunu gösteren ASSR analiz diyalogunu görüntüler.
- **Generate ASSR Response Audiogram ASSR Yanıt Odyogramı Oluştur** – Odyogramın geçerli sayfadaki dalga formlarına dayandığı ASSR Response Audiogram (ASSR Yanıt Odyogramı) diyalogunu görüntüler.

Ekran

- **Arrange by Intensity (İntensiteye Göre Yerleştir)** – Sayfadaki dalga formlarını uyarıcı seviyesine göre yerleştirir. En yüksek seviye en üste yerleştirilir. Bölünmüş

ekran düzenindeyseniz ya da veriniz hem sağ hem de sol kulakları içeriyorsa sol ve sağ kulak dalga formları ayrı taraflara yerleştirilir.

- **Arrange by Acquisition Order (Edinime Yerleştir Düzeni)** – Sayfadaki dalga formlarını verinin toplanma zamanına göre yerleştirir. En önce edinilen dalga formu en üste ve en son elde edilen en alta yerleştirilir. Bölünmüş ekran düzenindeyseniz ya da veriniz hem sağ hem de sol kulakları içeriyorsa sol ve sağ kulak dalga formları ayrı taraflara yerleştirilir.
- **SNR History (SNR Geçmişi)** – İşaretlendiğinde elde edilen verinin SNR ve Gürültü grafiklerini görüntüler. İşaretlenmediğinde grafikler gösterilmez.
- **Stimulus Information (Uyarıcı Bilgisi)** – İşaretlendiğinde uyarıcıya sunulan frekansları gösteren Uyarıcı Bilgi panelini görüntüler. İşaretlenmediğinde panel gösterilmez.

Report (Rapor)

- **Load Report (Raporu Yükle)** – Kaydedilmiş bir rapor seçebileceğiniz Load Report File (Rapor Dosyasını Yükle) penceresini açar. Görüntülemekte olduğunuz mevcut veri varsa, rapor verisinin bu verinin yerini alacağını onaylamanızı isteyen bir uyarı mesajı görüntülenir.
- **Save Report (Raporu Kaydet)** – Dalga formlarını ve sayfadaki diğer unsurları ve yerlerini bir rapor halinde kaydedebileceğiniz Save Report File (Rapor Dosyasını Kaydet) penceresini açar.
- **Add (Ekle)** – Add (Ekle) seçeneği rapor sayfasına unsur ekleme seçenekleri olan bir alt menü sunar. Bazı unsurlar sabittir, yani sayfadaki dalga formları değişse de veri değişmez, kayıtlar değiştiğinde verinin de otomatik değiştiği (işaret pikleri gibi) diğer unsurlarsa dinamiktir. İhtiyaç halinde sabit unsurlar manüel olarak düzenlenebilir. Veri güncellendiğinde düzenlemeler muhafaza edilmeyeceğinden dinamik elementlerin manüel olarak düzenlenmemesi gerekir. Text /Metin ve Label (Etiket) unsurlarının ikisi de metin düzenleyici penceresini açar. Metin düzenleyici penceresi metin taslaklarını yükleme ve kaydetme seçeneklerine sahiptir. Label (Etiket) unsuru sadece tek bir hat içindir, ek hatlar göz ardı edilir. Label (Etiket) unsuru sadece tek bir hat içindir, ek hatlar göz ardı edilir. Add Image (Görsel Ekle) seçeneği, ASSR modülü odyogramları ya da DPOAE modülü DP-gramları ya da diğer bitmap görselleri gibi grafik unsurlarının eklenmesini sağlar.
 - Text (Metin)
 - Text (Metin) – Demographic Information (Static) (Demografik Bilgi (Sabit))
 - Text (Metin) – Active Recording Information (Dynamic) (Aktif Kayıt Bilgisi [Dinamik])
 - Text (Metin) – Active Recording Information (Static) (Aktif Kayıt Bilgisi [Sabit])
 - Table (Dynamic) (Tablo [Dinamik])
 - Table (Static) (Tablo [Sabit])
 - Label (Etiket)

- Image (Görsel) (Görseli büyütme için {+} YA DA küçültme için {-} tuşuna basın)
- **Clear (Temizle)** – Rapor unsurlarını, seçili öğeden, sayfadaki bütün öğelerden ya da bütün sayfalardaki bütün öğelerden kaldırmak için seçenekleri olan bir alt menü açar. Clear & Permanently Delete (Temizle & Kalıcı Olarak Sil) seçeneği öğeyi kalıcı olarak silmek istediğinizi onaylamak için bir uyarı penceresi sunar. Öğelerin kalıcı olarak silinmesi işlemi geri alınamaz.
 - Selected (Seçili)
 - Page (Sayfa)
 - All Pages (Bütün Sayfalar)
 - Clear & Permanently Delete Active Recording from Disk (Temizle & Aktif Kaydı Kalıcı Olarak Diskten Sil)
- **Page Labels (Sayfa Etiketleri)** – Veri görüntüleme sayfalarının etiketlenmesi seçenekleri bulunan bir alt menü açar. Bir sayfa seçildiğinde yeni etiket ve sayfa için bir tanıtım girebileceğiniz iki diyalog sunulur. Yan menüde görünen etiketler 4 karakterle sınırlıdır ve Page Button (Sayfa Butonu)'nın ilk penceresinde girilir. Araç ipucu olarak ve raporda görünen tanıtım, Page Print (Sayfa Yazdırma) ikinci penceresinde girilir. Load Page Labels (Sayfa Etiketlerini Yükle) seçeneği daha önce kaydedilen bir sayfa etiketi setini kullanmanızı sağlar. Save Page Labels (Sayfa Etiketlerini Kaydet) seçeneği geçerli sayfa etiketlerini bir dosyaya kaydeder. Save Page Labels as Default (Sayfa Etiketlerini Varsayılan Olarak Kaydet) geçerli etiketleri kaydeder ve program başlatıldığında onları kullanır.
 - Page (Sayfa) Acq (Edinim)
 - Page (Sayfa) 1
 - Page (Sayfa) 2
 - Page (Sayfa) 3
 - Page (Sayfa) 4
 - Page (Sayfa) 5
 - Page (Sayfa) 6
 - Page (Sayfa) 7
 - Page (Sayfa) 8
 - Page (Sayfa) 9
 - Load Page Labels (Sayfa Etiketlerini Yükle)
 - Save Page Labels (Sayfa Etiketlerini Kaydet)
 - Save Page Labels as Default (Sayfa Etiketlerini Varsayılan Olarak Kaydet)

Yazdır

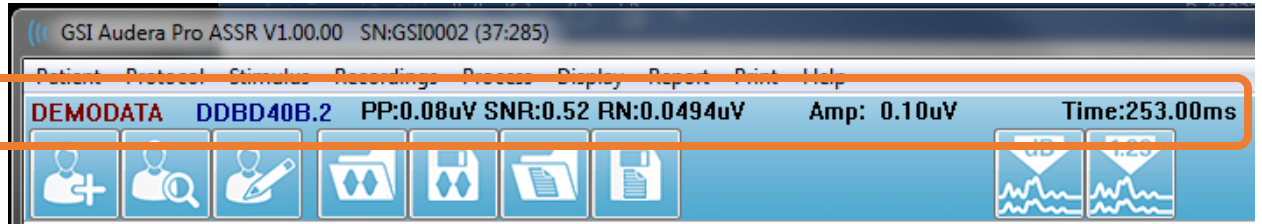
- **Deidentify Printouts (Çıktıları Kimliksizleştir)** – Bu seçenek hastanın demografik kimlik bilgilerini rapor çıktısında görüntüler/rapor çıktısından çıkartır. Onay işareti durumu (On/Off [Açık/Kapalı]) gösterir. Bu seçenek bir değiştirme düğmesidir ve varsayılan olarak Off (Kapalı)'tur.
- **Print Page (Sayfayı Yazdır)** – Geçerli sayfayı yazıcıya gönderir.
- **Print Page PDF Preview (Sayfayı Yazdır PDF Önizlemesi)** – PDF görüntüleyici kullanarak rapor sayfasını bir önizleme penceresinde görüntüler.

- **Print All Pages (Bütün Sayfaları Yazdır)** – Bütün sayfaları yazıcıya gönderir.
- **Print All Pages PDF Preview (Bütün Sayfaları Yazdır PDF Önizlemesi)** – PDF görüntüleyici kullanarak bütün rapor sayfalarını bir önizleme penceresinde görüntüler.
- **Black and White (Siyah Beyaz)** – Raporu renkli değil siyah beyaz yazdırır. Bazı renkler siyah beyaz yazıcıda iyi çıkmadığı için siyah beyaz yazıcı kullanıyorsanız bu seçenek seçilmelidir.
- **Automatic Tables (Otomatik Tablolar)** – Seçili olduğunda otomatik olarak sayfanın en altında bir dalga formu bilgi tablosu görüntüler. Onay işareti durumu (On/Off [Açık/Kapalı]) gösterir. Bu seçenek bir değiştirme düğmesidir.
- **Multi-Page Format (Çok Sayfalı Format)** – Rapor sayfası verisinin tek sayfayı aşmasına izin verir. Bu seçenek seçili değilse tek sayfaya sığdırmak için bazı verilerin kesilmesine sebep olacak şekilde program verileri tek sayfaya sığdırır. Onay işareti durumu (On/Off [Açık/Kapalı]) gösterir. Bu seçenek bir değiştirme düğmesidir.
- **Printer Setup (Yazıcı Ayarları)** – Windows Printer setup (Windows Yazıcı ayarları) penceresini açar.

Help (Yardım)

- **Manual (Kılavuz)** – Kullanıcı Kılavuzunu yeni bir pencerede görüntüler.
- **About (Hakkında)** – Program sürüm bilgisini bir beliren diyalogda gösterir.

BİLGİ ÇUBUĞU














Bilgi çubuğu hasta ve geçerli seçili dalga formu hakkında genel bilgiler gösterir. Ana Menü'nün altında yer alır. Bilgi çubuğu aşağıdakileri gösterir:

- Hasta Tanımlayıcı
- Kayıt Adı
- Pikten pike genlik (PP)
- Sinyal-gürültü oranı (SNR)
- Artık Gürültü (RN)
- İmleç genlik konumu
- İmleç zaman konumu

ARAÇ ÇUBUĞU

Bilgi çubuğunun altında çoğu menü öğelerine tekabül eden simgeli bir Araç Çubuğu bulunur.

Simge	Açıklama
	Add Patient (Hasta Ekle) – hasta bilgilerini girebileceğiniz hasta bilgileri ekranını açar
	Search Patient (Hasta Ara) – hasta listeleme penceresini görüntüler ve kullanıcının bir hastayı aramasına ve seçmesine izin verir
	Edit Patient (Hastayı Düzenle) – hasta bilgilerinin düzenlenebileceği hasta bilgileri ekranını görüntüler
	Load ASSR File (ASSR Dosyası Yükle) – ASSR dosyalarının listesini görüntüler ve kullanıcının bir ASSR dosyasını sıralamasına ve seçmesine izin verir
	Save ASSR File (ASSR Dosyasını Kaydet) – geçerli seçili ASSR dosyasını kaydeder
	Load Report File (Rapor Dosyası Yükle) – EP rapor dosyalarının listesi bulunan Open (Aç) diyalog dosyasını görüntüler ve kullanıcının bir EP rapor dosyası seçmesine izin verir
	Save Report File (Rapor Dosyasını Kaydet) – Save As (Farklı Kaydet) diyalogunu görüntüler ve kullanıcının geçerli sayfaları bir EP rapor dosyası olarak kaydetmesine izin verir
	Arrange by Intensity (İntensiteye Göre Yerleştir) – uyarıcı seviyesine göre sıralanmış dalga formlarını yüksekte alçağa doğru, aynı seviyedeki dalga formları üst üste gelecek şekilde görüntüler
	Arrange by Acquisition Order (Edinim Sırasına Göre Yerleştir) – verinin toplandığı tarihe göre sıralanan dalga formlarını en eskiden en yeniye doğru görüntüler
	Full/Split Page (Tam/Bölünmüş Sayfa) – kayıt görüntüleme alanını tam sayfa ile bölünmüş sayfa arasında değiştirir

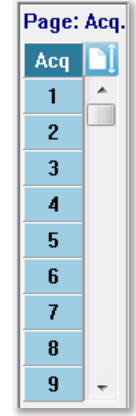
	Add Text (Metin Ekle) – kullanıcının yeni yorumlar girebileceği ya da bir dosyadan yorumlar yükleyebileceği yeni bir diyalog açar
	Print Page (Sayfayı Yazdır) – kullanıcının geçerli sayfayı ya da bütün sayfaları yazdırmayı seçebileceği bir açılır menü görüntüler
	PDF Print Page (PDF Olarak Yazdır) – kullanıcının geçerli sayfayı bir PDF dosya önizlemesi ya da bütün sayfaları bir PDF dosyası olarak yazdırmayı seçebileceği bir açılır menü görüntüler
	Clear Selected (Seçili Olanı Temizle) – geçerli seçili dalga formunu siler
	Clear Page (Sayfayı Temizle) – geçerli sayfadaki bütün dalga formlarını siler
	Clear All Pages (Bütün Sayfaları Temizle) – bütün sayfalardaki bütün dalga formlarını siler
	Open Manual (Kılavuzu Aç) – program kılavuzunun (bu belge) bulunduğu yeni bir pencere açar

ASSR DALGA FORMU ALANI

Ekranın solundaki ve ortasındaki beyaz alan toplanan ya da yüklenen bütün kayıtları içerir. Bu alanın en altında bir zaman ölçeği ve en üstte solda dikey bir ölçek işaretçisi bulunur. Rapor sayfalarına tekabül eden ve Page Selection Control (Sayfa Seçme Kontrolü)'den erişilebilen on kayıt görüntüleme sayfası bulunur.






PAGE SELECTION CONTROL (SAYFA SEÇME KONTROLÜ)



Page Selection Control (Sayfa Seçme Kontrolü) edinim sayfasına ve diğer 9 rapor sayfalarına tekabül eden butonlara sahiptir. Tek seferde sadece bir sayfa görüntülenebilir. Acq (Edinim) sayfası, mevcut toplanmakta olan verilerin görüntülediği yerdir. Veriler herhangi bir sayfaya yüklenebilir. Kaydırma çubuğu sayfada yukarı aşağı hareket edilmesini sağlar.



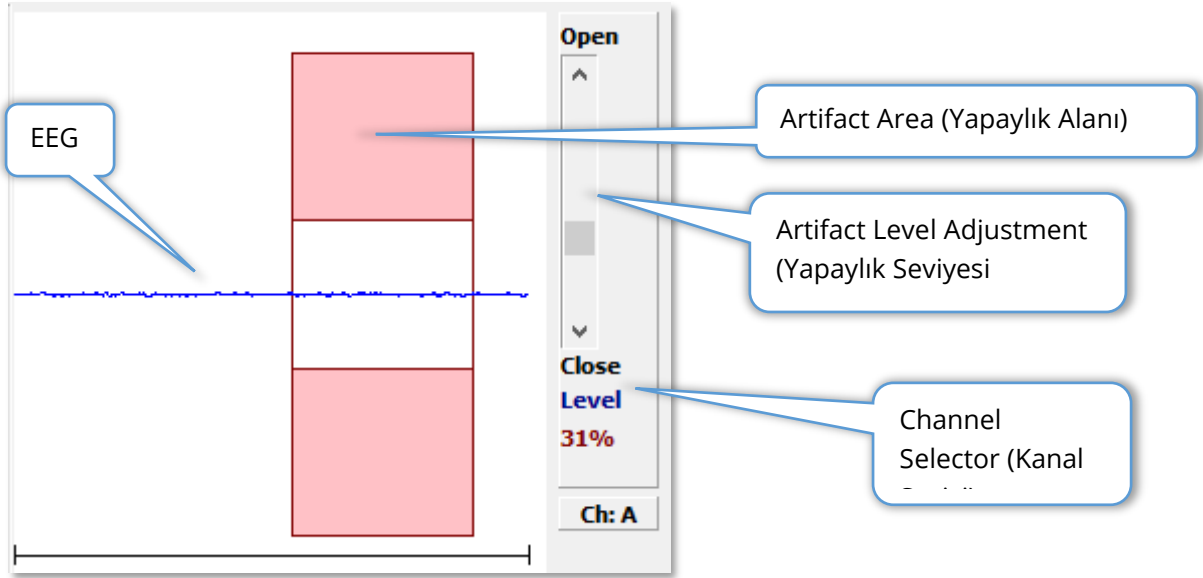
SIDE TOOLBAR (YAN ARAÇ ÇUBUĞU)

Yan Araç Çubuğu ASSR dalga formu alanının sağında yer alır. Ayarlar sayfası görüntüleme parametreleri, dalga formunun görüntülenmesini büyüt/küçült, empedansı kontrol et, amplifikatör penceresini görüntüle ve kayıt bilgisini göster/gizle butonları vardır.

Simge	Açıklama
	Page Settings (Sayfa Ayarları) – dalga formu ölçekleme ve zaman bazı görüntüleme ayarları bulunan bir beliren menü görüntüler
	Increase Size (Boyutu Büyüt) – sayfada görüntülenen dalga formlarının boyutunu büyütür
	Decrease Size (Boyutu Küçült) – sayfada görüntülenen dalga formlarının boyutunu küçültür
	Check Impedance (Genliği Kontrol Et) – elektrotların genlik değerlerinin bulunduğu genlik diyalog penceresini görüntüler
	EEG and Amplifier Settings (EEG ve Amplifikatör Ayarları) – kullanıcının ayarları değiştirmesine izin veren amplifikatör ve EEG diyalogunu görüntüler

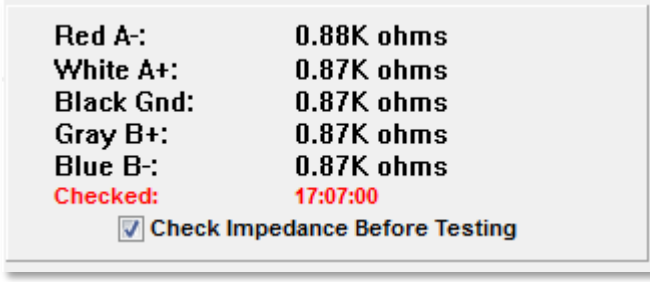
	Analyze Active (Aktifi Analiz Et) – dalga formundaki faz ve frekans bilgisine sahip aktif kaydın analiz penceresini görüntüler
	Generate ASSR Response Audiogram (ASSR Yanıt Odyogramı Oluştur) – geçerli sayfadaki dalga formlarının odyogramını görüntüler

EEG PANELİ

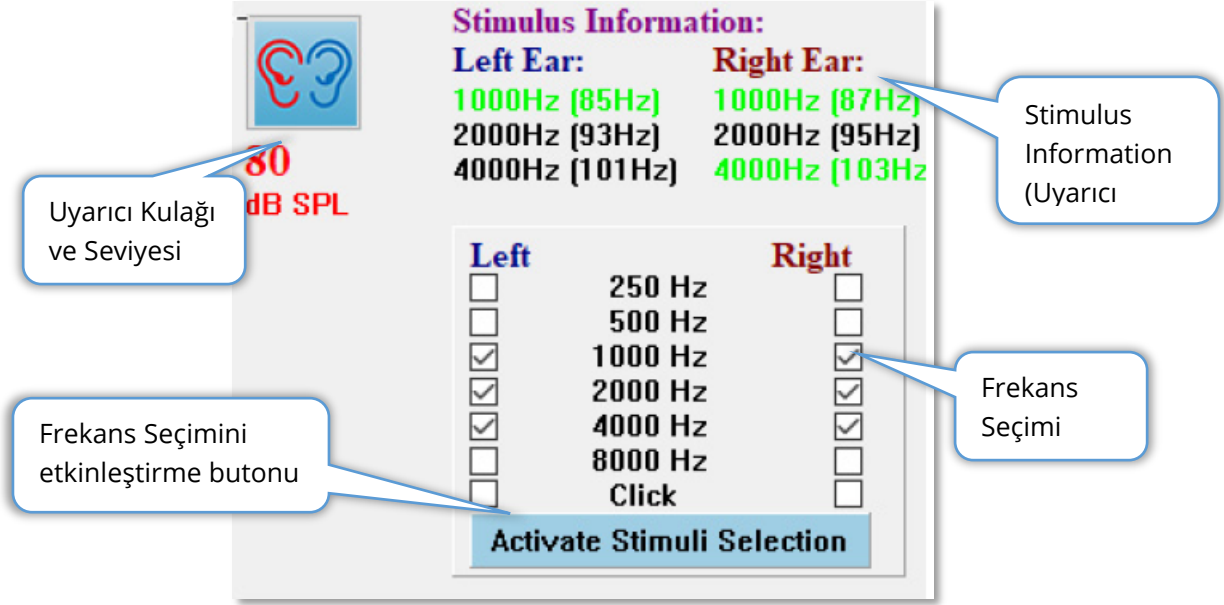


Acquisition (Acq) (Edinim) sayfası görüntülediğinde EEG Paneli görüntülenir. Gelen EEG görüntülenir ve EEG'nin yapaylık için nerede kontrol edildiği kırmızıyla gösterilir. Open-Close (Aç-Kapat) kaydırma çubuğu kullanılarak artifekt red seviyesi ayarlanabilir. Çubuğun açılması daha geniş EEG'nin ortalamaya girmesine ve çubuğun kapatılması daha düşük amplitütü olan EEG'nin reddedilmesini sağlar. Toplam amplifikatör kazancının yüzdesi kaydırma çubuğunun altında görüntülenir. Görüntülenen kanal sağ alt taraftaki butonda gösterilmiştir ve butona tıklanırsa hangi EEG kanalını görüntüleyeceğinizi seçebilirsiniz.

EEG panelinin altında empedans değerlerinin görüntülenmesi için bir kısım bulunur. Check Impedance Before Testing (Testten Önce Enpedansı Kontrol Et) kutucuğu işaretlendiğinde data edinim butonuna basıldığında bir empedans testi gerçekleştirilir. Test gerçekleştirildiğinde sonuçlar bir zaman damgasıyla görüntülenir.



STIMULUS INFORMATION PANEL (UYARICI BİLGİSİ PANELİ)

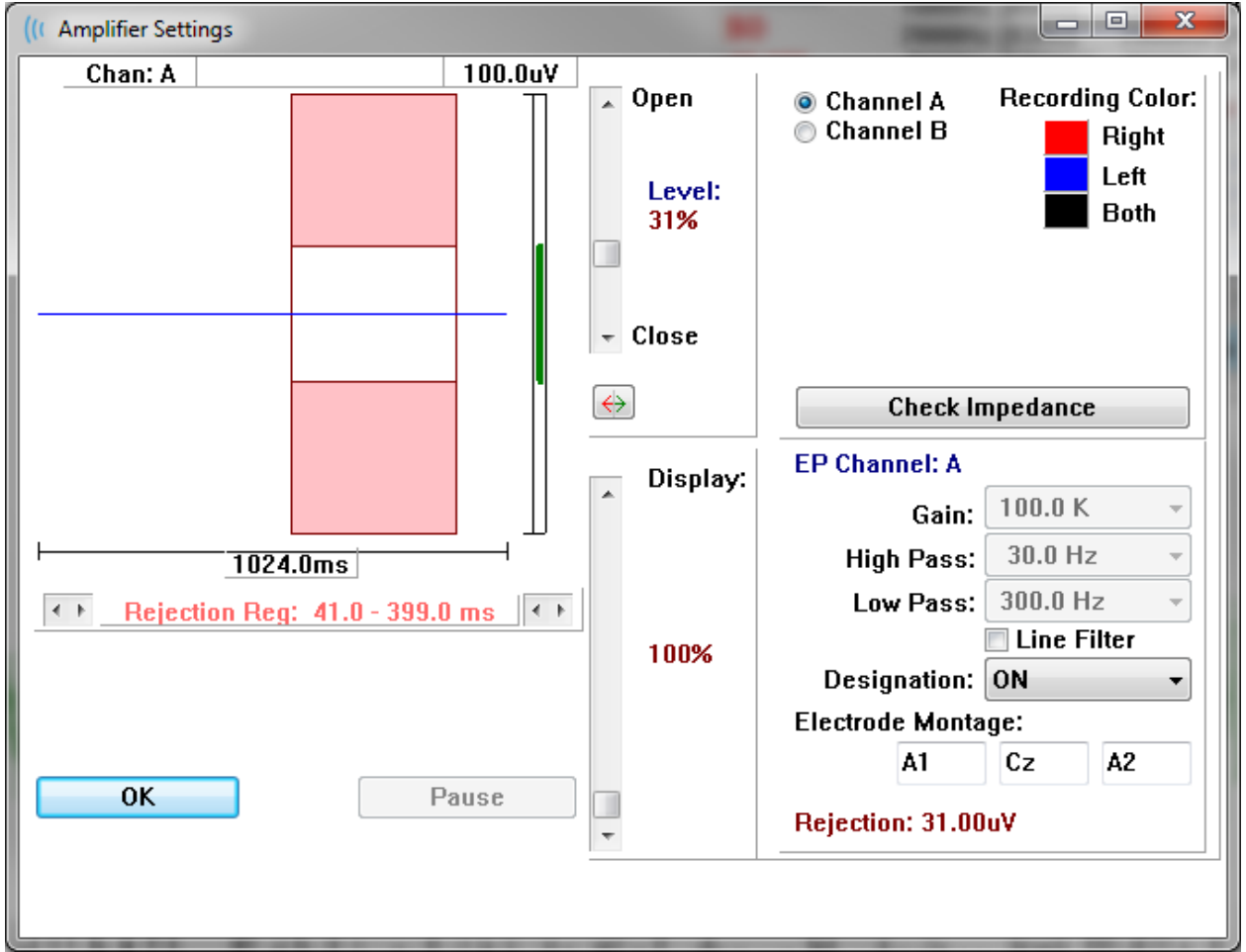


Acquisition (Acq) (Edinim) sayfası görüntülediğinde Stimulus Information Panel (Uyarıcı Bilgisi Paneli) görüntülenir. Bu panel, toplama için kullanılan uyarıcı hakkındaki mevcut bilgileri görüntüler. Uyarıcı kulağı ve seviyesi bilgi amaçlı olup Toplama Araç Çubuğundan değiştirilir. Uyarının frekansları (modülasyon frekansı parantez içinde) uyarıcı bilgi alanında görüntülenir (yeşil bir yanıtı gösterir). Kullanıcı, alt kısımdaki frekansları seçerek ve Aktivate Stimuli Selection (Uyarıcı Seçimini Etkinleştir) butonuna basarak uyarıcı frekansını değiştirebilir. Ana menüdeki "Stimulus Information" (Uyarıcı Bilgisi) görüntüleme ayarı panelin görüntülenip görüntülenmeyeceğini belirler.

AMPLIFIER SETTINGS (AMPLİFİKATÖR AYARLARI) DIALOGU



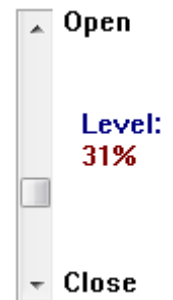
Amplifikatör Ayarları penceresi, **Amplifier (Amplifikatör)** menüsündeyken **Amplifier Settings (Amplifikatör Ayarları)**'e tıklanarak ya da Yan Araç Çubuğundan Amplifikatör simgesi seçilerek görüntülenir.



Gelen EEG sol üstte (mavi hat), artefekt red alanı pembe renkte gösterilir. X eksen (zaman), Toplama Araç Çubuğundan edinim penceresinin toplam pencere büyüklüğüne göre belirlenir. Yatay eksendeki toplam zaman, EEG ve artefekt alanının (aşağıdaki diyalogda 1024,0 ms) altında gösterilir. Y eksen (genlik) amplifikatörün kazanç ayarıyla belirlenir (ASSR için 100k). Dikey eksendeki toplam genlik, Y eksen dikey çubuğunun üst kısmındaki alanda (yukarıdaki diyalogda 100 uV) gösterilir. Genlik eksen çubuğundaki yeşil alan kabul edilebilir EEG alanını gösterir. Bu kabul edilebilir EEG değeri, Rejection (Red) (yukarıdaki diyalogda 31.00 uV) adı verilen aşağıdaki sağ kanal alanında gösterilen red değerinden daha az olur.

Artefekt reddi içi hem zaman hem de genlik ayarlanabilir. Genlik, EEG genlik ekseninin sağındaki kaydırma çubuğu kullanılarak ayarlanır. Kaydırma çubuğundaki seviye göstergesini doğrudan fareyle ya da aşamalı olarak Open (Aç) ve Close (Kapat) butonlarıyla kontrol edebilirsiniz. Seçilen artefekt red seviyesi kaydırma çubuğunun sağında yüzde olarak görüntülenir. Artefekt reddinin zaman alanı EEG zaman ekseninin aşağısında görüntülenir. Sol taraftaki oklar başlangıç alanını, sağ taraftaki oklar bitiş alanını kontrol eder. Geçerli artefekt red zamanı alanı oklar arasında gösterilir.

Rejection Req: 41.0 - 399.0 ms



Artifekt seviyesi kaydırma çubuğunun altındaki görüntüleme kaydırma çubuğu EEG genlik görüntüleme boyutunu ayarlamaya izin verir. Seviye yüzde olarak gösterilir ve sadece EEG'nin görüntülenmesini etkiler - kazanç ya da red seviyesinde bir etkisi yoktur.

Audera Pro'nun iki amplifikatör kanalı vardır ve 2 kanallı veri toplama yapılırken sağ üst köşedeki kanal seçim alanındaki radyo butonlarını kullanarak görüntülenecek kanalı seçebilirsiniz. Kanal seçim alanı ayrıca kayıt için kanal rengini gösterir. Bir kanal seçimi gelen EEG'yi ve o kanal için olan amplifikatör seçeneklerini görüntüler. Check Impedence (Genliği Kontrol Et) her kanal için genlik değerlerini gösteren bir beliren diyalog görüntüler.

Seçilen kanalın amplifikatör kanal ayarları pencerenin sağ alt kısmında görüntülenir. Ayarlardaki herhangi bir değişiklik pencereyi kapatmak için OK butonuna basılmadıkça uygulanmaz. Data edinimi gerçekleşmekteyse yeni bir edinim başlayana kadar ayarlar uygulanmaz.

EP Channel: A

Gain: 100.0 K

High Pass: 30.0 Hz

Low Pass: 300.0 Hz

Line Filter

Designation: ON

Electrode Montage:

A1 Cz A2

Rejection: 31.00uV

Gain (Kazanç), salt okunurdur ve hasta elektrotlarından gelen EEG'nin amplifikasyonunu belirler. High Pass (Yüksek Geçiren) ve Low Pass (Alçak Geçiren) alanları salt okunurdur ve gelen EEG'ye uygulanan filtrelerin ayarlarıdır. Line Filter (Hat Filtresi) işaret kutucuğu, bir güç hattı çentik filtresinin kullanılıp kullanılmayacağını belirler.

Audera Pro sistemi 2 amplifikatörü Channel A ve Channel B olarak belirler. Right (Sağ), Left (Sol), On (Açık), Off (Kapalı) seçeneklerine sahip Designation (Belirleme) alanı kanalın davranışını belirler. Yapılan seçim hem Channel A hem de Channel B için geçerlidir. Bir channel için Designation "On"da olduğunda daima toplama gerçekleştirir. Kanal belirleme "Off"ta olduğunda asla toplama gerçekleşmez. Kanal belirleme "Right" (Sağ) ya da "Left" (Sol) olduğunda kanal uyarıcıya bağlı olarak toplanır. Toplama için belirlenen bir kanal yoksa kullanıcıya bir mesaj sunulur ve kullanıcı acquire (edin) tuşuna basar. Programda belirlenen kanala göre tek bir kanal ya da her iki kanal kaydedilebilir. Kaydedilen kanal(lar) kanal belirleme ve uyarıcı kulağına bağlıdır.

	Channel A (Kanal A)	Channel B (Kanal B)
--	---------------------	---------------------

Stimulus (Uyarıcı)	Right (Sağ)	Left (Sol)	Both (Her İkisi)	Right (Sağ)	Left (Sol)	Both (Her İkisi)
<i>Channel Designation (Kanal Belirleme)</i>						
<i>Right (Sağ)</i>	√		√	√		√
<i>Left (Sol)</i>		√	√		√	√
<i>Açık</i>	√	√	√	√	√	√
<i>Kapalı</i>						




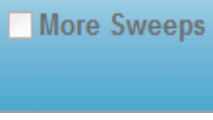



Audera Pro 2 hasta elektrot kablosu seçeneğiyle verilir: 1) Geçmeli Elektrot 4- Uçlu Hasta kablosu ve 2) Çok kullanımlık Disk Elektrot 5-Uçlu Hasta kablosu. Polariteler aşağıdaki gibidir:

- **Kırmızı** elektrot sağ kanal (A) için evirici elektrottur (-).
- **Mavi** elektrot sol kanal (B) için evirici elektrottur (-).
- **Siyah** elektrot topraklama elektrotudur.
- **Beyaz** elektrot evirmeyen elektrottur (+). 4-Geçmeli Uçlu kabloda elektrot birleşik (sağ ve sol) bir evirmeyen elektrottur. 5 Elektrot Uçlu kabloda bu soket sağ kanal (A) için evirmeyen elektrottur.
- **Gri** elektrot, sol kanal (B) için evirmeyen elektrottur (+); bu elektrot ucu soketi sadece 5-Elektrot Ucu kablosunda mevcuttur.

Electrode Montage (Elektrot Montajı) alanları kayıtlı depolanan metin alanlarıdır. Bunlar elektrot konumunu göstermek için kullanılabilir ama kayıt üzerinde herhangi bir etkiye sahip değildir.

COLLECTION TOOLBAR (TOPLAMA ARAÇ ÇUBUĞU)

Toplama araç çubuğu sıklıkla kullanılan veri toplama kontrollerini içerir. Toplama Araç çubuğu sadece Acquisition (Acq) (Edinim) sayfasındayken görüntülenir.

Simge	Açıklama
	Sağ kulağı uyararak veri toplamaya başlar
	Hem sağ hem de sol kulağı uyararak veri toplamaya başlar
	Sol kulağı uyararak veri toplamaya başlar
	Bu kutucuğu işaretlemek tarama sayısını 20 adet artırır
	Geçerli işitsel uyarın seviyesini gösterir. Sağ Tıklama, seviyeyi uyarıcı menüsünde tanımlanan atlama boyutu kadar artırır. Sol Tıklama seviyeyi azaltır.
	Kullanıcının bir ayarlar dosyası seçebileceği ve parametreleri programa yükleyebileceği bir diyalog açar
	Stop Recording (Kaydı Durdur) butonu veri toplanmakta iken görünür. Veri toplamayı durdurmak istediğinizi onaylamak için bir onay diyalogu sunulur.

AUTOMATED PROTOCOL DIALOG (OTOMATİK PROTOKOL PENCERESİ)

Otomatik Protokol penceresi verilerinizi otomatik toplamak için kullanılabilir bir dizi adımlar belirlemenize izin verir. Protokol Item (Protokol Ögesi), sekanstaki her adımı (parametre dizisi) tanımlar. Ögeler sırayla numaralandırılır. Count (Adet) bir ögeyi etkinleştirmek için kullanılır ve ögenin yürütülme sayısını tanımlar. Maximum Sweeps (Maksimum Tarama) ortalaması alınmış dalga formunda kullanılan toplan toplanılan taramaları belirler. Diyalog her kulak için parametreleri tanımlayan ayrı bölümlere ayrılmıştır. On (Açık) işaret kutucuğu uyarıcının kulağa verilir verilmeyeceğini belirler. Uyarıcı seviyesi değeri, kulak etiketinin altındaki alana girilir. Uyarıcı seviyesinin yanındaki alan uyarıcı dosyası adıdır. Browse (Göz At) butonu dosya seçmenize izin verir. Previous (Önceki) butonu önceki adımın uyarıcı dosyasını girer.



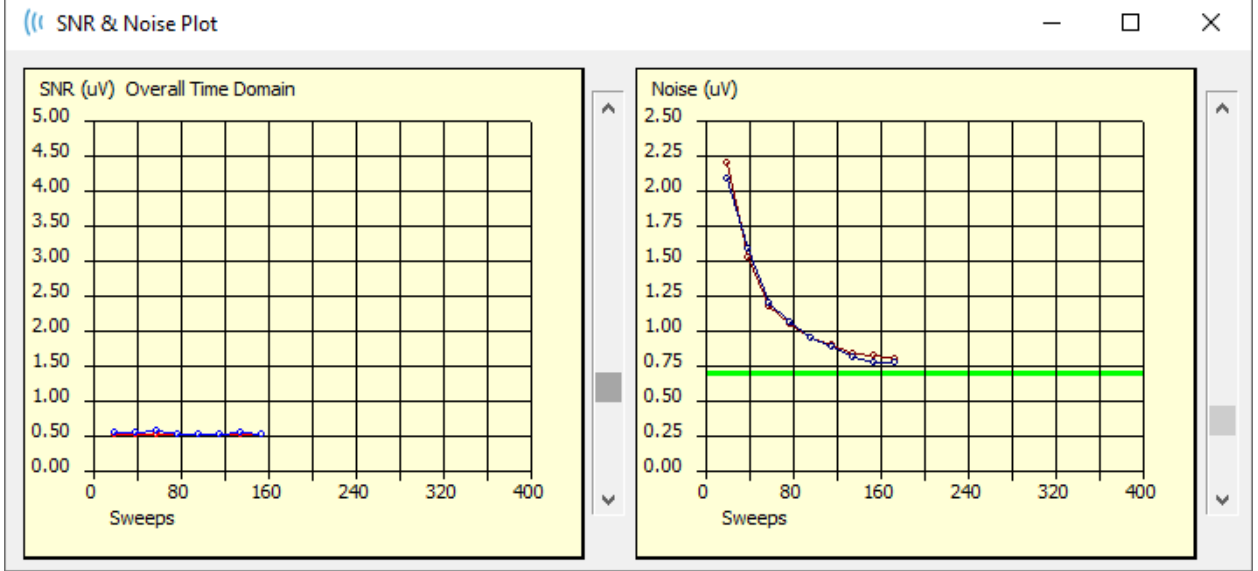
Count (Adet) alanı da, Right Ear (Sağ Kulak) alanının aşağısında bulunan radyo butonlarıyla belirlenen spesifik bir eylem gerçekleştirmek için tanımlanabilir. Continue (Devam Et) seçeneği sonraki adıma ya da adete gider. Stop (Durdur) seçeneği sekansı durdurur. Repeat (Tekrarla) seçeneği protokolü 2 kez yürütür (adet olarak 2 girmekle aynı). Link (Bağlantı) seçeneği başka bir protokole bağlanmanıza izin verir - bağlanılacak protokolü seçeceğiniz bir diyalog sunulur.

Sol alttaki Protocol File Options (Protokol Dosyası Seçenekleri) dosya kontrol butonlarını verir. Load (Yükle) butonu var olan bir protokolü açmayı seçebileceğiniz dosya açma diyalogu görüntüler. Save (Kaydet) butonu protokolü adlandırabileceğiniz ve kaydedebileceğiniz bir diyalog açar. Clear (Temizle) butonu geçerli yüklenmiş protokol parametrelerini sıfırlar. OK butonu pencereyi kapatır.

NOT: Protokoldeki son adım (Öge) Continue (Devam Et)'e ayarlandıysa adım devam eder ve toplamayı ve protokolü manüel olarak durdurmanız gerekir. Son adımdan sonra otomatik olarak durdurmak için protokoldeki son ögeyi Stop (Durdur)'a ayarlayın.

SİNYAL-GÜRÜLTÜ ORANI VE GÜRÜLTÜ GRAFİKLERİ

SNR and Noise Plot (SNR ve Gürültü Planı) grafikleri genel sinyal-gürültü oranını ve mevcut toplanan dalga formunun genel gürültüsünü görüntüler. Her bir kanal, sağ kulak için kırmızı bir nokta/hat ve sol kulak için mavi bir nokta/hat ile münferit olarak çizilir. Display (Görüntüle) menüsündeki SNR History (SNR Geçmişi) seçeneği grafikleri görüntülemek ya da gizlemek için değiştirme vazifesi görür.



a

Grafikler her tama bloğuyla güncellenir. Her grafiğin sağındaki kaydırma kontrolleri pencerede görüntülenmeyen değerlere kaydırarak gitmeye izin verir.

KLAVYE KISAYOLLARI

Programdaki bazı seçenekler klavyeyle kontrol edilebilir. Aşağıdaki tabloda EP modalitesindeki aktif tuşlar listelenmiştir.

Tuş	Fonksiyon
Esc ya da Boşluk Çubuğu	Bir kaydı duraklatır ya da durdurur
Boşluk Çubuğu	Bir kaydı duraklatır ya da durdurur
A	Odyogram diyalogunu görüntüler
V	Analiz diyalogunu görüntüler
1-9	Sayfa numarasını görüntüler

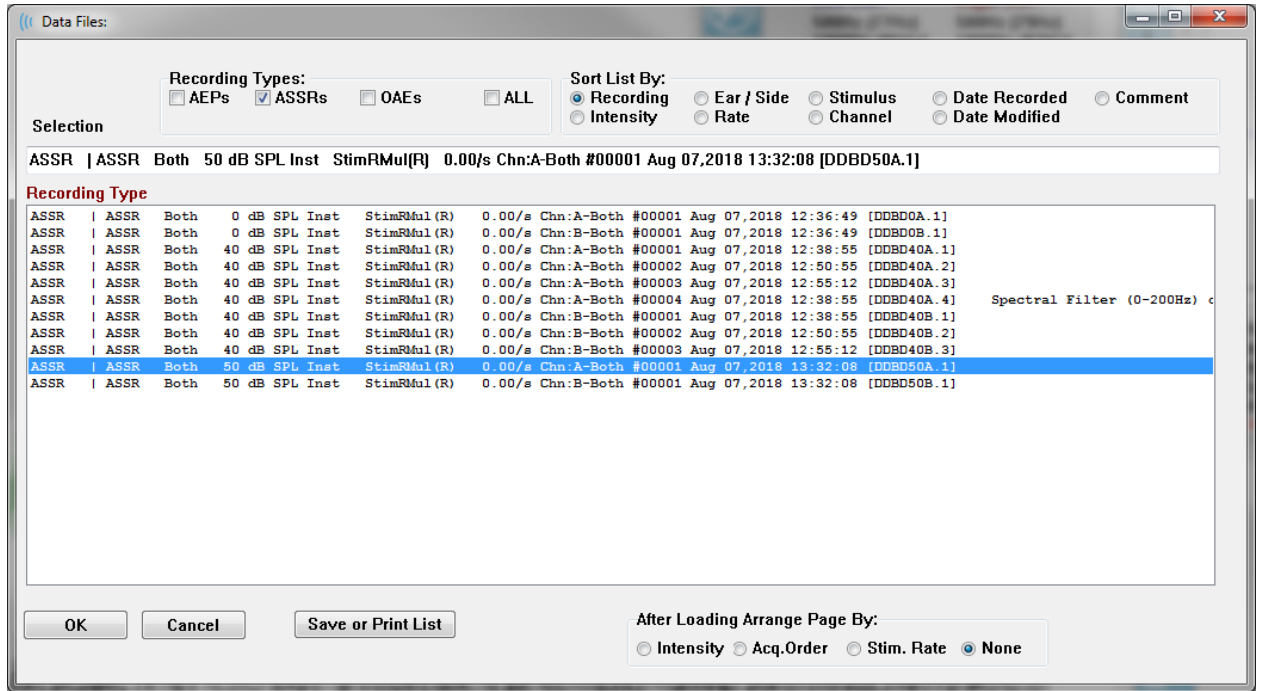
DATA ANALYSIS (VERİ ANALİZİ)

Program penceresinin ortasındaki beyaz alan edinilen ya da yüklenen bütün kayıtları içerir.



Daha önceden toplanmış olan verileri yüklemek için **Recordings (Kayıtlar)** menüsünde **Load Recording (Kayıt Yükle)**'e tıklayın ya da araç çubuğundaki Load Recordings (Kayıtları Yükle) simgesini seçin. Analiz için yüklenecek kayıtları seçeceğiniz Data Files (Veri Dosyaları) penceresi sunulur. Kayıtlar geçerli sayfaya yüklenir.

DATA FILES (VERİ DOSYALARI) PENCERESİ



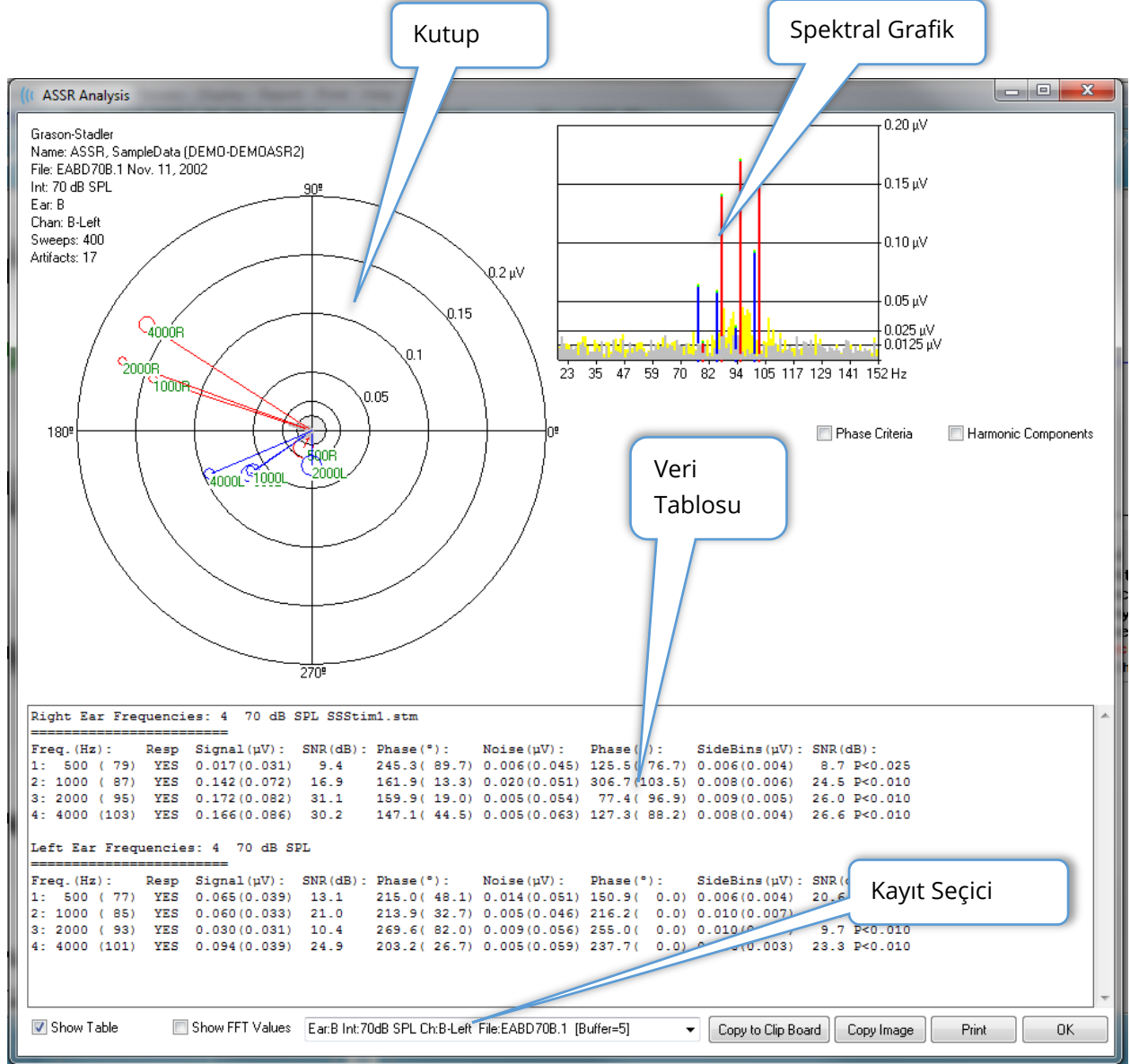
Pencerenin en üst kısmında görüntülenecek kayıt türlerini ve görüntülemeyi nasıl sıralayacağınızı seçebileceğiniz seçenekler vardır. Herhangi bir kayıt seçilmemişse ilk kaydın ya da vurgulanan seçili satırın bilgilerini gösteren bir Selection (Seçim) metin kutusu bulunur. Bir kayıt seçmek için listeden bir satıra tıklayın. Bir kayıt seçildiğinde seçilen sıra vurgulanır. Birden fazla kayıt seçmek için *Shift* tuşuna basılı tutup yüklemek istediğiniz kayıt grubunun ilk ve son kaydına tıklayın. Ayrıca *Ctrl* tuşuna basılı tutup listeden kayıtlar seçerek de birden fazla kayıt seçebilirsiniz.

Pencerenin en altında veriyi düzenlemek için After Loading Arrange Page By (Yüklendikten Sonra Veriyi Kriterlere Göre Yerleştir), kayıt listesini Save (Kaydet) ya da Print (Yazdır) seçenekleri bulunur. Vurgulanan kayıtları aktif sayfaya yüklemek ve pencereyi kapatmak için OK'a tıklayın. Herhangi bir kayıt yüklemeyi kapatmak için Cancel (İptal)'a tıklayın.

AKTİF DALGAYI ANALİZ ET



Aktif Dalgayı Analiz Et seçeneği, ASSR yanıt verilerini içinde kutup planı, spektral grafik ve tercihe bağlı bir veri tablosu bulunan bir diyalog içinde gösterir. Hasta, uyarıcı ve kayıt bilgileri diyalogun sol üst kısmında görüntülenir. Spektral grafiğin veri tablosunun ve frekans ekseninin görüntülenmesini belirleyen işaret kutucuğu kontrolleri vardır. Diyalogun en alt kısmındaki kontroller analiz için dalga formu seçimine ve verileri kopyalamaya ve yazdırmaya izin verir.



Kutup Planı

Kutup planı, uyarıcı ile yanıt arasındaki faz ilişkisini görüntüler. Her uyarıcıya olan yanıt, vektörün uzunluğunun yanıtın gücünü gösterdiği bir vektör olarak planlanmıştır. Sağ kulak vektörleri kırmızı bir hatla, sol kulak vektörleri ise mavi bir hatla gösterilir. Voltaj seviyesi plan üzerinde iç içe geçmiş halkalar şeklinde gösterilir, voltaj değeri her halkada planın sağ üst çeyreğinde görüntülenir. Her vektör hattının sonunda vektörün uyarıcı

frekansını gösteren bir halka ve bir etiket bulunur. Vektör hattının sonundaki halka, dikkate alınan her blok fazının standart sapmasını gösterir. Daha büyük halkalar, daha büyük sapmayı ve bir yanıtın daha az kesin oluşunu gösterir. Daha küçük halkalar, daha küçük sapmayı ve yanıt varlığının daha kesin olduğunu gösterir. Uyarın frekansını gösteren vektörün sonundaki etiket bir yanıtın tespit edilip edilmediğini göstermek için renkle kodlanmıştır. Yeşil bir etiket bir yanıt tespit edildiğini ve siyah bir etiket hiçbir yanıt tespit edilmediğini gösterir.

Phase Criteria

Phase Criteria (Faz Kriterleri) işaret kutucuğu işaretlendiğinde bir yanıtın var olup olmadığını belirlerken faz vektörünün standart sapması dikkate alınır. İşaretlendiğinde bir yanıt olarak sayılması için faz standart sapmasının 80 dereceden az olması gerekir.

Spektral Grafik

Spektral grafik, Hızlı Fourier Dönüşümü (FFT) kullanıp Y ekseninde genliği ve X ekseninde frekansı görüntüleyerek yanıt dalga formunu frekans alanına çevirir. Her X eksen noktası (bin) 0,9765 Hz'yi temsil eder. Uyarana olan yanıt uyarının modülasyon frekansında meydana gelmelidir. Kırmızı hatlar sağ kulaktan gelen yanıtın beklenen konumunu, mavi hatlar sol kulaktan gelen yanıtı temsil eder. Sarı hatlar, tekrarlanabilir enerjiyi gösteren A ve B tamponlarının toplamıdır. Gri hatlar, gürültü enerjisini temsil eden A ve B tamponlarının çıkarılmasıdır.

Harmonic Components

Harmonic Components (Harmonik Bileşenler) işaret kutucuğu, daha yüksek frekans bileşenlerini içermek için FFT grafiğinin X eksenini genişletmek için görüntülemeyi açıp kapatır. Ek yanıt hesaplama kriterleri de etkinleştirilir. İşaretlendiğinde toplam yanıt enerjisi, temel ve sonraki 3 harmonik bileşenlerin enerjisini içerir.

Veri Tablosu

Show Table

Show Table (Tabloyu Göster) işaret kutucuğu işaretlendiğinde veri tablosu görüntülenir. Yanıt verisi tablo halinde görüntülenir. Sağ ve sol kulaklar ayrı tablolar olarak sunulur. Tablonun en üst kısmı kulağı, uyarandaki frekans sayısını, uyarın seviyesini ve uyarın dosyasını gösterir. Her sütunun ölçüm etiketi bulunan bir başlık satırı bulunur ve test edilen her frekans için bir satır bunu takip eder.

- **Frekans (Hz) (Frekans)** – Bileşen numarasını, frekansı ve modülasyon oranını görüntüler.
- **Resp (Yanıt)** – Bir yanıtın var olup olmadığını göstermek için YES (EVET) ya da NO (HAYIR) seçeneklerini görüntüler. Bir yanıtın mümkün olarak kabul edilebilmesi için SNR değerinin 6.13'ü aşması gerekir. *Phase Criteria (Faz Kriterleri)* işaret kutucuğu işaretlenmişse faz standart sapması dikkate alınır ve 80 dereceden az olmalıdır.
- **Signal (uV) (Sinyal)** – Bileşen modülasyon oranına tekabül eden frekans *bin*indeki yanıt genliğini görüntüler. Standart sapma parantez içinde gösterilir.

- **SNR (dB)** – Yanıt binindeki yanıt ve gürültü arasındaki sinyal-gürültü oranını görüntüler.
- **Phase (°) (Faz)** – Kutup Çizimi'ndeki vektör açısını görüntüler. Standart faz sapması parantez içinde gösterilir.
- **Noise (uV) (Gürültü)** – Yanıt binindeki gürültü genliğini görüntüler. Buna tekabül eden standart sapma parantez içinde gösterilir.
- **Phase (°) (Faz)** – Yanıt binindeki gürültü açısını görüntüler. Gürültü fazının standart sapması parantez içinde gösterilir.
- **Side Bins (uV) (Yan Binler)** – Yanıt bininin herhangi bir tarafındaki binlerin ortalaması alınmış genliğini görüntüler. Bu genliğin standart sapması parantez içinde gösterilir.
- **SNR (dB)** – yanıt genliğinin yan binlerdeki gürültü genliğine olan sinyal-gürültü oranını görüntüler. SNR'i takiben bir yanıtın olasılığını gösteren bir p değeri gelir, sayı ne kadar düşükse bir yanıtın var olma ihtimali daha yüksektir.

Show FFT Values

Show FFT Values (FTT Değerlerini Göster) işaret kutucuğu işaretlendiğinde yanıtın frekans dönüşüm verilerini görüntülemeye izin verir. Veriler veri tablosunun sonunda sunulur ve 0 Hz'de başlayan ve 156 Hz'de biten her binin frekans binini, sinyal genliğini ve gürültü genliğini içerir.

Kayıt Seçimi ve Seçenek Butonları

Pencerenin altında kayıt seçici ve seçenek butonları bulunur.



Record Selector (Kayıt Seçici) geçerli sayfadaki bütün dalga formlarının bir listesini içeren bir açılır menüdür. Listedenden farklı bir kayıt seçmek grafik çizimlerini ve tabloyu günceller.

Copy to Clip Board (Panoya Kopyala) butonu, veri tablosunu veriyi başka bir programa yapıştırmanıza olanak tanıyan Windows panosuna kopyalar.

Copy Image (Görseli Kopyala) butonu, analiz penceresinin bir grafiğini oluşturur ve bunu otomatik olarak rapor sayfasına yerleştirir.

Print (Yazdır) butonu analiz penceresi görüntüsünü varsayılan yazıcıya gönderir.

OK butonu Analiz Penceresi'ni kapatır.

ASSR RESPONSE AUDIOGRAM (ASSR YANIT ODYOGRAMI)



ASSR Response Audiogram (ASSR Yanıt Odyogramı) butonu Response Audiogram (Yanıt Odyogramı) penceresini görüntüler. Yanıt odyogramı geçerli sayfadaki ASSR yanıt dalga formlarından oluşturulur. Hasta bilgileri sol üstte görüntülenir. Sağ ve sol kulaklar için ayrı odyogramlar pencerenin ortasında bulunur.

Pencerenin en altında görüntüleme seçenekleri ve odyogramdaki verilerin bir tablosu bulunur.



Plot Individual Trials

Plot Individual Trials (Bireysel Denemeleri Çizim Olarak Göster) işaret kutucuğu, değiştirme düğmesi vazifesi görür ve dalga formlarında bulunan münferit test kombinasyonlarını gösterir/gizler. Yanıtlar, odyogramda kendilerine tekabül eden noktalarda içi dolu renkli halkalar olarak, yanıtsızlıklar içi boş siyah halkalar olarak görünür. İşaretlenmediğinde her frekans için tespit edilen en düşük seviye baz alınarak sadece odyogram görüntülenir.

Responses Only

Responses Only (Sadece Yanıtlar) işaret kutucuğu bir değiştirme düğmesi vazifesi görür ve işaretlendiğinde sadece, dalga formunda bulunan bütün denemelerdeki bireyin yanıtlarını gösterir. İşaretlenmediğinde yanıtsız denemeler odyogramda içi boş halkalar olarak görünür.

HL Correction:

None - SPL General Table

Edit Values

Load

Save As...

HL Correction (HL Düzeltme) bölümünün odyogramı HL ölçeklerine dönüştürme seçeneği vardır. General Table (HLcg) (Genel Tablo) seçeneği, yanıt değerlerini bir ofset ekleyerek dönüştürür.

Odyogramdaki ölçek, genel düzeltmeyi belirtmek için değerleri HLcg'de gösterir. *Edit Values (Değerleri Düzenle)* butonu bir şifre girilmesini ister, daha sonra SPL-HL ofsetlerini ayarlayabileceğiniz dönüştürme tablosunu görüntüler. *Load (Yükle)* butonu, kaydedilmiş bir düzeltme tablosu seçebileceğiniz bir Open (Aç) penceresi sağlar. *Save As (Farklı Kaydet)* butonu bir şifre girilmesini ister, daha sonra geçerli tabloyu yeni bir HL düzeltme dosyası olarak kaydedebileceğiniz bir pencere sağlar.



Copy Audiogram to Report Page (Odyogramı Rapor Sayfasına Kopyala) butonu odyogramın geçerli görüntüsünü rapor sayfasına yerleştirir. Bu seçenek ayrıca odyogramın bir görüntüsünü hastanın klasörüne kaydeder (böylece görüntü ABR veya TEOAE modülündeki bir sayfaya eklenebilir.)

Print (Yazdır) butonu odyogramı varsayılan yazıcıya gönderir.

OK butonu odyogram penceresini kapatır.

HL CORRECTION TABLE (HL DÜZELTME TABLOSU)

ASSR Response Audiogram (ASSR Yanıt Odyogramı) penceresindeki Edit Values (Değerleri Düzenle) butonunu seçmek HL Correction Table (HL Düzeltme Tablosu) penceresini görüntüler. Bu pencere şifre korumalıdır. SPL-HL tablosu, SPL'den HL'e düzeltme için kullanılacak değerleri içerir. Seçilen transdüser, Stimulator (Stimülatör)'ün altındaki seçili radyo butonuyla gösterilir. Tablo, seçilen transdüserin değerlerini görüntüler. Her transdüserin kendi düzeltme değerleri seti olabileceğinden transdüseri değiştirmek değerleri de değiştirir.

SPL to HL Conversion Table

GSI0002: Grason-Stadler
Aug. 21, 2019
Enter Conversion values in dB

Frequencies (Hz) Min: 125 Max: 8000

Click	8K	30K
-32	-23	0
125 0	10K 0	32K 0
250 -30	12K 0	34K 0
500 -26	14K 0	36K 0
750 0	16K 0	38K 0
1000 -11	18K 0	40K 0
1500 0	20K 0	42K 0
2000 -13	22K 0	44K 0
3000 0	24K 0	46K 0
4000 -19	26K 0	48K 0
6000 0	28K 0	50K 0

OK Print Print All Clipboard

Stimulator: (Available)

- Headphones (DD45)
- Inserts (IP30)
- Bone Vibrator (B81)
- Sound Field
- OAE Probe

Clipboard (Pano) butonu, tablo verisini, bilgiyi başka bir programa yapıştırmanıza olanak tanıyan Windows panosuna kopyalar.

Print (Yazdır) butonu mevcut seçili stimülatör tablosunu yazıcıya gönderir.

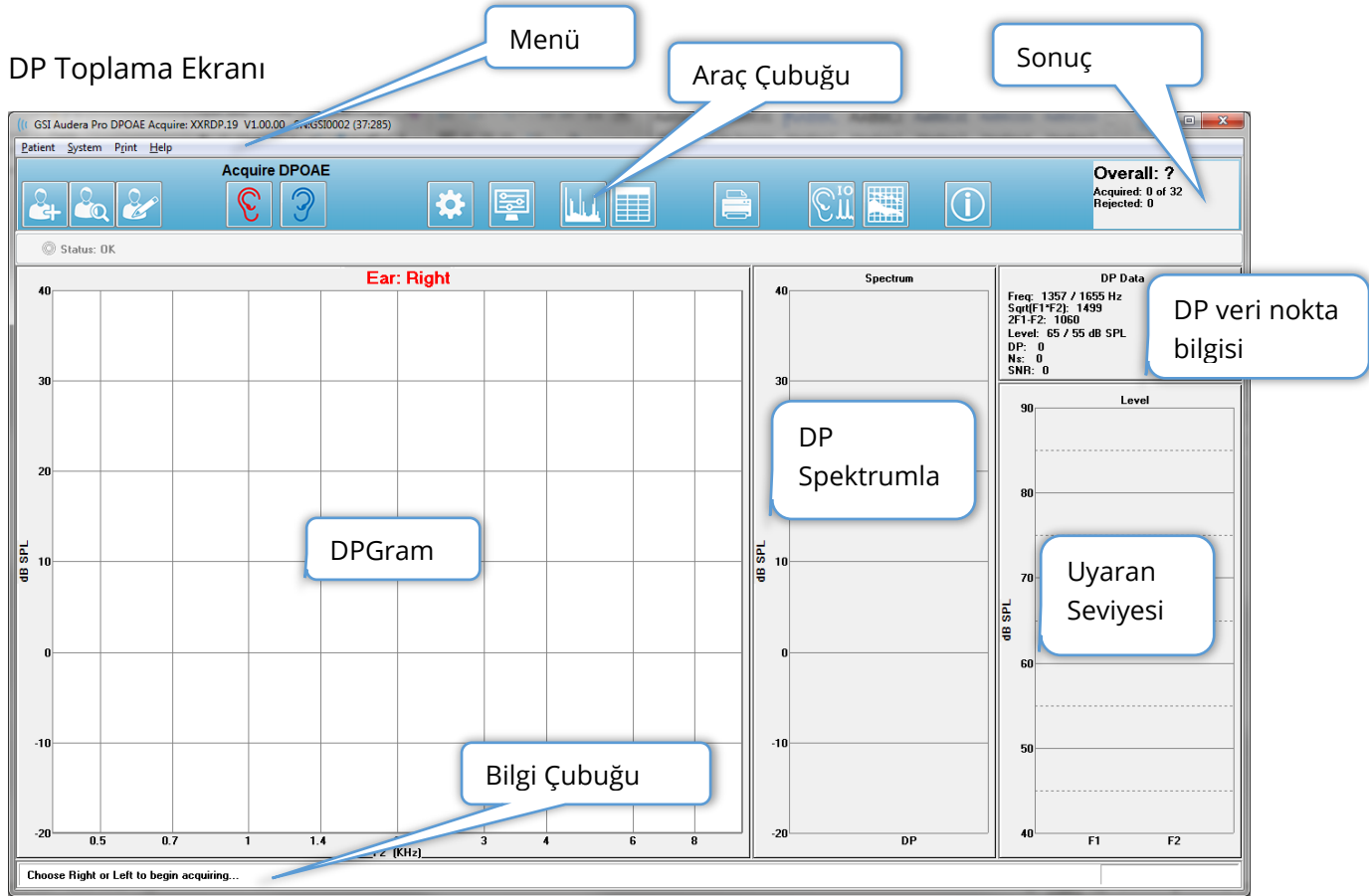
Print All (Hepsini Yazdır) butonu bütün mevcut stimülatörlerin bütün tablolarını yazıcıya gönderir.

OK butonu pencereyi kapatır ve yapılan bütün değişiklikleri kaydeder.

DİSTORSİYON ÜRÜNLERİ OTOAKUSTİK EMİSYONLARI (DPOAE)



DP simgesi seçildiğinde DP modülü yüklenirken sistem başlatma penceresini görüntüler ve daha sonra ana DP ekranı sunulur. DP ekranının en üst kısmında bir başlık çubuğu, başlık çubuğunun altında ana menü ve ekranın üst kısmında Araç Çubuğu ve genel sonuç kutusu bulunur. Ekranın ortasında DP veri alanı, uyarın ve yanıt spektrumları, DP nokta bilgisi ve uyarın seviyesi bulunur. Ekranın en alt kısmında bir Durum Bilgi Çubuğu bulunur.

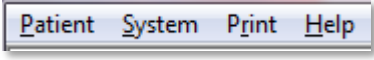


BAŞLIK ÇUBUĞU

Pencerenin en üstündeki Başlık Çubuğunda programın adı, yazılım sürüm numarası sistem seri numarası ve donanım kimlik numarası bulunur.

DPOAE ANA MENÜSÜ

DPOAE Ana Menüsü, programın fonksiyonlarından çoğuna erişim sağlar. Menü öğelerine erişmek için fareyi kullanmaya ek olarak klavyeyi kullanarak gezinmek için Alt ve F10 tuşları menü aktivasyonu için kullanılabilir.



Her Ana menü seçeneğinin alt menüleri vardır:

Patient (Hasta)

- **New (Yeni)** – İçindeki bilgiler temizlenmiş ve yeni hasta bilgileri girilmeye hazır halde Patient Information (Hasta Bilgileri) penceresini açar.
- **Open (Aç)** – Patient Selection (Hasta Seçimi) penceresini açar.
- **Edit (Düzenle)** – Mevcut seçili hastanın bilgilerinin olduğu Patient Information (Hasta Bilgileri) penceresini açar.
- **Cleanup on New Patient (Yeni Hastada Temizle)** – Bu seçenek işaretlendiğinde yeni bir hasta seçildiğinde ya girildiğinde verileri görüntüden kaldırır
- **Return to Main Screen (Ana Ekranı Dön)** – DPOAE programını kapatır

Sistem

- **Passing Criteria (Geçirme Kriterleri)** – Passing Criteria (Geçirme Kriterleri) penceresini görüntüler.
- **Normative Data (Normatif Veri)** – Normative Data (Normatif Veri) penceresini görüntüler.
- **Check Probe Fit (Prob Uyumunu Kontrol Et)** – İşaretli olduğunda edinim başladığında otomatik olarak prob uyumunu kontrol eder.

Yazdır

- **Print Data (Verileri Yazdır)** – Yazdırılacak verileri seçip yazdırabileceğiniz DPGram Print (DPGram'ı Yazdır) penceresini görüntüler.
- **Printer Setup (Yazıcı Ayarları)** – Yazıcı Ayarları Penceresi'ni görüntüler.






Help (Yardım)

- **Manual (Kılavuz)** – Kullanıcı Kılavuzunu yeni bir pencerede görüntüler.
- **About (Hakkında)** – Program sürüm bilgisini bir beliren diyalogda gösterir.

ARAÇ ÇUBUĞU

Menü'nün altında en çok kullanılan menü öğelerine tekabül eden simgeli bir Araç Çubuğu bulunur.

Simge	Açıklama
	Add Patient (Hasta Ekle) – hasta bilgilerini girebileceğiniz hasta bilgileri ekranını açar
	Search Patient (Hasta Ara) – hasta listeleme penceresini görüntüler ve kullanıcının bir hastayı aramasına ve seçmesine izin verir
	Edit Patient (Hastayı Düzenle) – hasta bilgilerinin düzenlenebileceği hasta bilgileri ekranını görüntüler
	Sağ kulağı uyararak veri toplamaya başlar
	Sol kulağı uyararak veri toplamaya başlar
	Settings (Ayarlar) - veri toplama için kullanılan parametrelerin bulunduğu bir beliren pencere görüntüler
	Page Settings (Sayfa Ayarları) – eksen görüntüleme parametreleri ve diğer DP Gram seçenekleri bulunan bir beliren pencere görüntüler
	Frequency Spectrum (Frekans Spektrumu) – frekans spektrumu verisi bulunan bir beliren pencere görüntüler
	Data Table (Veri Tablosu) – verilerin bir tablo formatında görüntülediği bir beliren pencere görüntüler
	Load DP I/O data file (DP I/O Veri Dosyası Yükle) – kullanıcının görüntülemek için DP I/O veri dosyası seçebileceği bir beliren pencere görüntüler. Sadece DP I/O modunda gösterilir.

	Print DP Gram (DP Gramı Yazdır) – kullanıcının yazdırma seçeneklerini seçebileceği ve yazıcıyı ayarlayabileceği bir beliren pencere görüntüler
	DP I/O – DP Input/Output (DP Giriş/Çıkış) veri toplama ve analizi. Program farklı uyarın seviyelerinde tek bir frekans çiftine olan yanıtları toplar.
	Data Analysis Screen (Veri Analiz Ekranı) – DP veri analizi ekranını görüntüler.
	DP Collection (DP Toplama) – DP toplama ekranını görüntüler
	Open Manual (Kılavuzu Aç) – program kılavuzunun (bu belge) bulunduğu yeni bir pencere açar

VERİ TOPLAMA



Veri toplama işlemi, araç çubuğundan Right (Sağ) ya da Left (Sol) kulak simgesi seçilerek başlatılır. Programda sistemle gelen varsayılan ayarlar vardır. Toplama işleminden önce ayarları doğrulamak ya da değiştirmek istiyorsanız Parameters (Parametreler) simgesini seçin. **System (Sistem), Check Probe Fit (Prob Uyumunu Kontrol Et)** ögesi seçilirse veri toplama işleminden önce bir prob kontrolü gerçekleştirilir. Prob uyumu seçilirse, prob uyumu geçirme kriterleri bir frekans aralığındaki ortalama gürültü tabanına bağlı olur.

Prob Uyum Kriterleri	
Frekans Bandı	Ortalama Gürültü Tabanı
100 – 1000 Hz	20 dB SPL
1000 – 2000 Hz	10 dB SPL
2000 – 4000 Hz	5 dB SPL
4000 – 8000 Hz	0 dB SPL

Prob kontrolü başarısız olursa, bir uyarı mesajı görüntülenir ve toplama başlamaz. Prob uyumundan sonra (şayet seçili ise), bir kulak içi seviye düzeltmenin ardından program arkaplan gürültüsünü ölçer. Kulak içi düzeltme boyunca program, ihtiyaç oldukça seviyeleri ayarlamak için uyarıcı vererek ve seviyeyi kaydederek her frekans çiftinde dönüşümlü çalışır. Kulak içi düzeltme yürütülürken dikey hat çiftleri ekranda gösterilir ve veri edinimi başladığında ekrandan kaldırılır. Düzeltme değerlerinin çok büyük olması durumunda bir hata mesajı sunulabilir ve prob uyumunu kontrol etmeniz tavsiye

edilebilir. Bu hataya rağmen devam edebilirsiniz ama gerçek uyarın seviyelerinin girilen L1 ve L2'den uzak olmadığından emin olmak için gerçek uyarın seviyelerinin farkında olmalısınız.

Kulak içi ayarlaması yapıldığında, veri parametrelerde ayarlandığı şekilde sweeps blokları halinde toplanır. Parametre ayarlarına bağlı olarak blokta gürültü ya da artefakt bulunuyorsa bloklar tekrar edilebilir. Bütün sweep'ler toplanana kadar ya da durma kriterleri karşılanana kadar edinim devam eder.

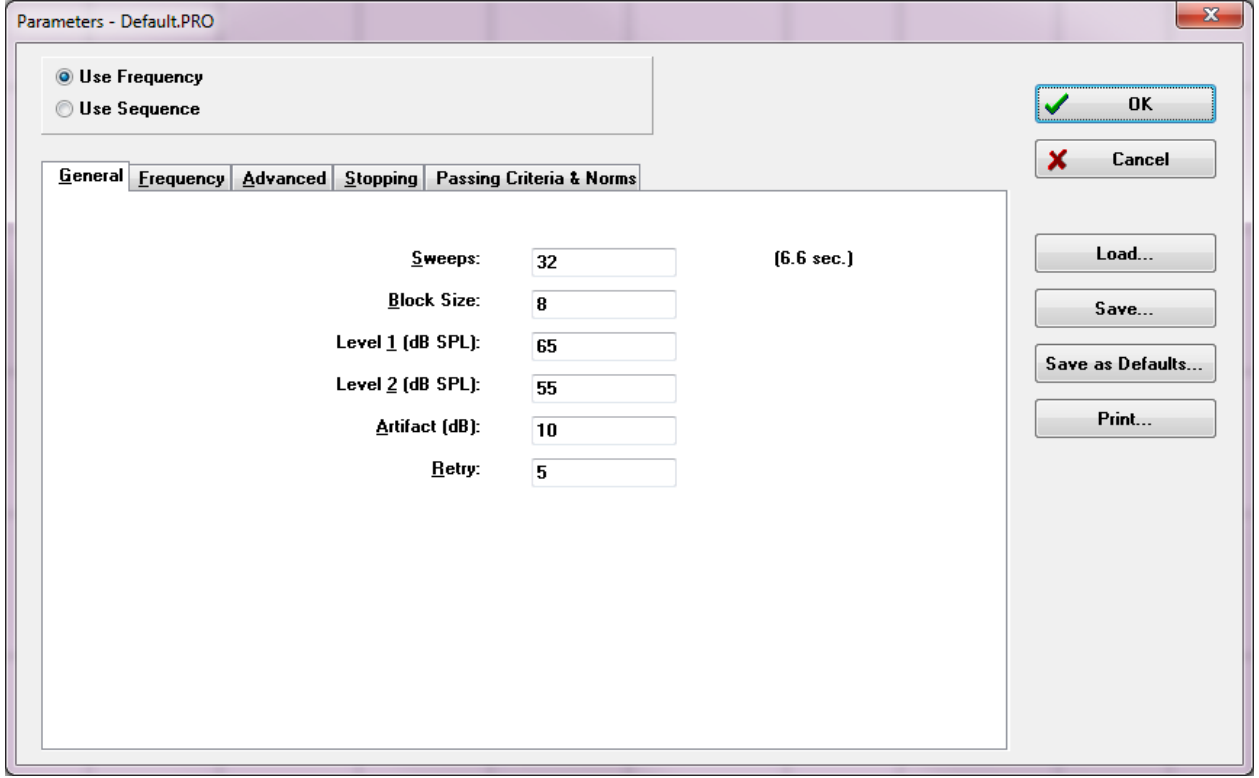


Veri toplama başladığında araç çubuğundaki Right (Sağ) ve Left (Sol) kulak butonlarının yerini bir Pause (Duraklat) simgesi alır. Klavyedeki **Esc** tuşu da kaydı Duraklatmak/Durdurmak için kullanılabilir. Test edilen mevcut frekansı, sweeps sayısını gösteren bir onay penceresi sunulur ve *Abort (Vazgeç)* ya da *Ignore (Yoksay)* seçeneğini onaylamanız istenir. Abort (Vazgeç) veri toplamayı durdurur ve Ignore (Yoksay) toplamaya durakladığınız yerden devam eder. Abort (Vazgeç)'u seçerseniz toplanan verileri kaydetmek isteyip istemediğinizi soran bir onay penceresi sunulur.

Test Parametreleri



Parameters (Parametreler) veri toplama seçeneklerini, uyarın ayarlarını, testi durdurma kriterlerini ve geçer sonuç belirlemeyi kontrol eder. Test Parameters (Test Parametreleri) simgesine tıkladığında Parameters (Parametreler) penceresi sunulur. Pencerenin üst kısmında sekmeler, sağ kenarında seçenek butonları bulunur. Pencerenin sol üst kısmında çalışma modunu belirleyen radyo butonu bulunur. *Use Frequency (Frekans Kullan)* Başlangıç ve bitiş için parametreleri belirlerseniz programın DP uyarın frekanslarını hesapladığı normal çalışma modudur. *Use Sequence (Sekans Kullan)* sweeps sayısının, F1 ve F2 frekanslarının ve L1 ve L2 uyarın seviyelerinin manüel olarak girildiği bir senaryolu moddur.



Pencerenin sağ kısmında seçenek butonları bulunur. *OK* butonu diyalogu kapatır. Değişiklik yapılmışsa, değişiklikleri kaydetmeniz için bir onay penceresi sunulur. *Cancel (İptal)* butonu pencereyi kapatır ve yapılan değişiklikleri yoksayar. *Load (Yükle)* butonu kaydedilmiş DP protokollerini listeleyen yeni bir pencere sunar. Listedenden yeni bir protokol seçebilirsiniz. *Save (Kaydet)* butonu parametreleri adlandırabileceğiniz ve kaydedebileceğiniz yeni bir pencere açar. *Save as Defaults (Varsayılanlar Olarak Kaydet)* butonu, parametreleri program başlatıldığında yüklenen varsayılan protokol (Default.PRO) olarak kaydeder. *Print (Yazdır)* butonu parametre ayarlarını yazıcıya gönderir.

Frequency Tab (Frekans Sekmesi)

All frequency values are in Hz.

Start Freq: **#1 of 9**

End Freq: **F1: 454**

Freqs/oct: **F2: 552**

F2/F1: **DP: 356**

SQRT(F1*F2): 501

Presentation

Low to High

High to Low

Next Freq:

Test at ONE frequency only

- **Start Freq (Başlangıç Frekansı)** – DP yanıtı için kullanılacak ilk frekansı belirler. Program uyarın çifti için kullanılan F1 ve F2'yı, otomatik olarak hesaplar.
- **End Freq (Bitiş Frekansı)** – DP yanıtı için kullanılacak son frekansı belirler.
- **Freqs/oct** – Başlangıç ve Bitiş frekansları arasında oktav başına çizilen DP sonuç sayısını belirler.
- **F2/F1** – F2 ve F1 frekansları arasındaki oranı belirler.
- **Presentation (Sunum)** – Frekans çiftlerinin uyarın sunumunun yüksek frekanslardan ya da düşük frekanslardan başlamasını belirler.
- **Test at ONE frequency only (Sadece BİR frekansta test)** – Bir tek frekans çifti kullanarak edinme moduna geçer. Bu seçenek işaretlendiğinde Edit F1 and F2 (F1'i ve F2'yi Düzenle) işaret kutucuğu belirir
 - **Edit F1 and F2 (F1'i ve F2'yi Düzenle)** – bu seçenek, frekans çiftleri listesindeki geçerli frekans baz alınarak otomatik olarak F1 ve F2 frekanslarını ayarlar.
- **Next Freq (Sonraki Frekans)** – *Up (Yukarı)* ve *Down (Aşağı)* butonları, butonların yukarısındaki panelde hesaplanan verileri göstererek hesaplanan frekans çiftlerinde döner.

Advanced Tab (Gelişmiş Sekmesi)

General	Frequency	Advanced	Stopping	Passing Criteria & Norms
Max Level (dB SPL):		<input type="text" value="75"/>		
Max Ear Corr (dB SPL):		<input type="text" value="15"/>		
Ear Correction:		<input checked="" type="checkbox"/>		

- **Max Level (dB SPL) (Maksimum Seviye)** – Seçilebilen maksimum stimülasyon seviyesini belirler. Ayrıca seviye düzeltmenin üst limitini de belirler.
- **Max Ear Corr (dB SPL) (Maksimum Kulak Düzeltme)** – Her bir uyaran frekansına uygulanan maksimum izin verilen uyaran seviyesi düzeltmeyi belirler. Düzeltme, her edinimin başlangıcında belirlenir.
- **Ear Correction (Kulak Düzeltme)** – Kulak düzeltmenin kullanılıp kullanılmamasını belirler. İşaret kutucuğu kulak düzeltmeyi ON (AÇIK) ve OFF (KAPALI) ayarları arasında değiştirir. Bu düzeltmede insan kulak kanalı hacmi baz alınır.

Stopping Tab (Durdurma Sekmesi)

General	Frequency	Advanced	Stopping	Passing Criteria & Norms
<p>Stop acquiring at a given frequency:</p> <p>On pass at that freq: <input type="checkbox"/></p> <p>Stop acquiring altogether:</p> <p>On overall pass: <input type="checkbox"/></p> <p>On no chance to pass: <input type="checkbox"/></p>				

- **On pass at that freq (Belirlenen frekansta geçiş)** – Programın, tek nokta geçiş kriterlerini sağlayan bir frekans çifti için veri blokları toplamayı durdurup durdurmayaacağını belirler. Bu işaret kutucuğu frekans durdurma kriterlerini açma/kapama düğmesi vazifesi görür.
- **On overall pass (Genel geçiş)** – Toplanan verinin geçerli genel geçiş kriterlerini sağlayıp sağlamadığını belirler, sonra da edimini durdurur. Bu işaret kutucuğu genel geçiş kriterleri sağlandığında durdurmaya açma/kapama düğmesi vazifesi görür.
- **On no chance to pass (Geçiş yok)** – İşaretlendiğinde geçerli kaydın geçiş kriterlerini sağlaması mümkün değilse kayıt sürecini durdurur.

Passing Criteria & Norms (Geçiş Kriterleri & Normları)

General	Frequency	Advanced	Stopping	Passing Criteria & Norms
<p>Passing Criteria: GSIDPOAE.PCF</p> <p>Select Passing Criteria</p> <p>Normative Data: GSIDPOAE.NDF</p> <p>Select Normative Data</p>				

Select Passing Criteria (Geçiş Kriterlerini Seç) butonu, aynı zamanda durdurma kriterlerinde kullanılan bir Pass (Geçiş) sonucu belirlemek için kullanılan parametreleri girebileceğiniz Passing Criteria (Geçiş Kriterleri) penceresini açar. *Select Normative Data (Normatif Veri Seç)* butonu, DPGram için bir normatif veri dosyası seçebileceğiniz ya da normatif veri girip düzenleyebileceğiniz Normative Data (Normatif Veri) penceresini açar.

Passing Criteria Dialog (Geçiş Kriterleri Penceresi)

Passing Criteria (Geçiş Kriterleri) penceresi, spesifik bir frekansın ne zaman geçeceğini ve genel yanıtın geçme kriterlerini belirleme seçeneklerini sağlar. Bu değerler, spesifik tanılama ya da görüntüleme protokollerine uyacak şekilde değiştirilebilir.

OK butonu pencereyi kapatır ve bir onay penceresi kriterlerin geçerli dosyaya kaydedilip kaydedilmeyeceğini sorar. *Cancel (İptal Et)* butonu pencereyi kapatır, kriterlere yapılan değişiklikler yok sayar. *Load (Yükle)* butonu, önceden kaydedilen bir geçiş kriterleri dosyası seçebileceğiniz bir pencere sunar. *Save (Kaydet)* butonu, geçiş kriterlerini bir dosya olarak adlandırıp kaydedebileceğiniz bir pencere sunar. *Print (Yazdır)* butonu geçerli geçiş kriterlerini yazıcıya gönderir.

Belirli bir frekansın kriterleri bütün frekanslara bireysel olarak uygulanır. Genel kriterler bütün veri noktalarına grup olarak uygulanır. Her ögenin solundaki işaret kutucuğu münferit kriter parametrelerini açar/kapatır. Ögenin sağındaki metin kutusu parametre için kullanılan değeri belirler.

Criteria at a given frequency (Belirli bir frekansın kriterleri)

- **DP – Ns = SNR (dB SPL)** – Sinyal-Gürültü oranını tanımlar. Bu, DP frekansında sinyal ile gürültü seviyesi arasındaki gerekli farktır.
- **DP – Ns (Std Dev birimlerinde)** – bir yanıtın geçiş sayılması için DP genliğinin kendisinden daha büyük olması gereken değeri belirlemek amacıyla yan binlerin ortalama genliğine eklenmek için kullanılan standart sapma sayısını belirler. Örneğin, ortalama gürültü 5 dB SPL ise ve std 3 ise ve metin kutusunda standart

sapma sayısını 2'ye ayarladıysanız, bir yanıt sayılması için bir DP'nin $5+(3 \times 2) = 11$ dB SPL'den büyük olması gerekir

- **DP Value (DP Değeri)** – DP yanıtının genliğini tanımlar. Bir yanıt sayılması için test frekansı değerinin girilen değerde ya da girilen değer üstünde olması gerekir.

- *Overall (Genel)*

- **Percent passed from all freqs (Bütün frekanslardan geçen yüzde)** – Kaydın bir genel geçiş yanıtı sayılması için kaç tane frekansın bireysel kriterleri sağlaması gerektiğini protokoldeki toplam frekansların bir yüzdesi olarak tanımlar.
- **Percent passed in every octave (Her oktavdan geçen yüzde)** – Kaydın tamamının bir genel geçiş yanıtı sayılması için kaç tane frekansın her oktavda geçmesi gerektiğini oktavdaki frekansların bir yüzdesi olarak tanımlar.
- **Percent passed in freq range (Frekans aralığından geçen yüzde)** – Kaydın tamamının bir genel geçiş yanıtı sayılması için kaç tane noktanın tanımlanan frekans aralığından geçmesi gerektiğini tanımlar. Üç taneye kadar kullanıcı tanımlı frekans aralıkları belirlenebilir.

Normative Data Dialog (Normatif Veri Penceresi)

Normative Data (Normatif Veri) penceresi, DP genliği ve gürültünün normal değer aralığını temsil etmek için DPGram'da kullanılan gölgeleme değerlerini tanımlar. Pencerenin orta kısmında gölgeleme için kullanılan değeri gösteren bir veri tablosu bulunur. Sol taraftaki metin kutuları toplama parametrelerini göstermek için kullanılır. Pencerenin en altında tablodaki değerleri baz alan DPGram görüntülenir. Sol alttaki seçenek butonları, veri tablosunda sütun ekleme ve çıkarma yapma ve DPGram'ın eksenlerini tanımlama seçenekleri sunar.

Normative Data - GSIDPOAE.NDF

Comment: Normal hearing young adults

Freq Ratio: 1.20

Ears: 40

L1 (dB SPL): 65

L2: 55

Ear: L R

Sex: M F

F1	577	734	915	1448	1829	2895
F2	694	880	1096	1736	2191	3477
DP	8.55	8.17	7.57	7.76	5.39	3.74
DP SD	5.35	5.13	7.22	8.03	6.84	5.69
NF	-5.66	-8.18	-11.71	-16.96	-18.92	-22.84
NF SD	10.50	8.48	8.72	5.86	6.45	7.20
Impaired	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Normal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Buttons: OK, Cancel, Load, Save, Print

Buttons: Add Col, Remove, Options

DPGram

The DPGram plot shows the relationship between the second formant frequency (F2) in kHz and the sound pressure level (dB SPL). The x-axis ranges from 0.5 to 8 kHz, and the y-axis ranges from -20 to 40 dB SPL. A shaded area represents the noise floor, which is relatively flat around 10 dB SPL between 0.7 and 6 kHz, with a slight dip around 4 kHz. The plot is titled 'DPGram'.

- **Comment (Yorum)** – Veri setini tanımlamak için kullanıcı tanımlı metin.
- **Freq Ratio (Frekans Oranı)** – Normatif veri edinimi için kullanılan frekans oranı.
- **Ears (Kulaklar)** – Normatif veri setini elde etmek için kullanılan kulak sayısını tanımlar.
- **L1 (dB SPL)** – Normatif veri seti edinimi sırasında kullanılan düşük (F1) frekansın seviyesi.
- **L2** – Normatif veri seti edinimi sırasında kullanılan yüksek (F2) frekansın seviyesi.
- **Ear (L/R) (Kulak [Sol(Sağ)])** – Normatif veri setinin sol ve/veya sağ kulağa uygulanıp uygulanmayacağını tanımlar.

- **Sex (M/F) (Cinsiyet [Erkek/Kadın])** – Veri setinin erkeklere ve/veya kadınlara uygulanıp uygulanmayacağını tanımlar.

Normative Data Table (Normatif Veri Tablosu)

Normatif veri seti değerleri doğrudan tabloya girilebilir. Her sütun bir veri noktasını temsil eder ve her satır (solda) girilmesi gereken değer için etiketlenmiştir.

- **F1** – Normatif veri noktası için F1 frekansı.
- **F2** – Normatif veri noktası için F2 frekansı.
- **DP** – Normatif veri noktası için ortalama DP genliği.
- **DP SD** – DP ortalama genliğinin bir standart sapması.
- **NF** – Ortalama gürültü taban genliği.
- **NF SD** – Gürültü taban ortalama genliğinin bir standart sapması.
- **Impaired (Bozuk)** – Impaired boundry (bozuk sınır) için DP genliği.
- **Normal** – Normal sınır için DP genliği.

Impaired (Bozuk) ve Normal girdileri, DP, DP-SD, ND ve NF-SD değerleri 0'a getirildiğinde bir sınırı tanımlamak için kullanılabilir. O zaman bu alan, normalin üstündeki yanıtlar ve anormalin altındaki yanıtlar, belirsizlik alanı olarak tanımlanır.



Herhangi bir girdi bir hata olarak tespit edilirse veri tablosunun sol alt kısmında hata butonu belirir. Butona tıkladığınızda hatayı gösteren bir pencere sunulur.

Option buttons (Seçenek butonları)

Add Col (Sütun Ekle) butonu, veri tablosuna içine değerleri girebileceğiniz yani bir sütun ekler. **Remove (Kaldır)** butonu tablodaki geçerli sütunu kaldırır. **Options (Seçenekler)** butonu DPGram üzerinde Frekans eksenini ve dB eksenini tanımlayabileceğiniz bir beliren menü sunar.

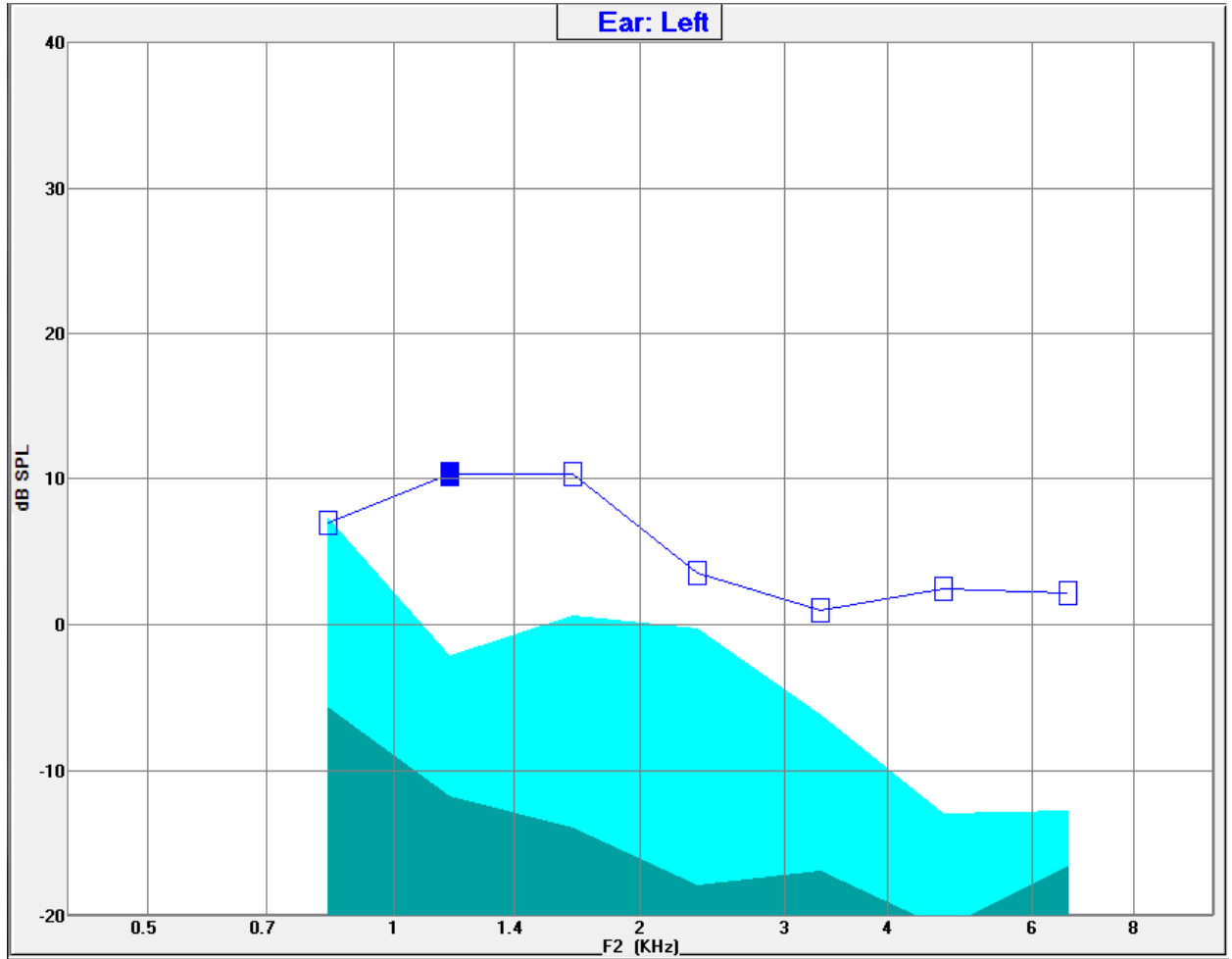
OK butonu pencereyi kapatır ve verilerde herhangi bir değişiklik yapıldıysa bir onay penceresi normatif verinin geçerli dosyaya kaydedilip kaydedilmeyeceğini sorar. **Cancel (İptal Et)** butonu pencereyi kapatır, verilere yapılan değişiklikleri yok sayar. **Load (Yükle)** butonu, önceden kaydedilen bir normatif veri dosyası seçebileceğiniz bir pencere sunar. **Save (Kaydet)** butonu, normatif veriyi bir dosya olarak adlandırıp kaydedebileceğiniz bir pencere sunar. **Print (Yazdır)** butonu geçerli normatif veriyi yazıcıya gönderir.

Veri Toplama Ekranları

Veri edinimi sırasında ekranın her bir kısmı veri edinimi gerçekleştikçe güncellenir. DPGRAM, Spektrum grafiği, Uyarın Seviyesi grafiği, DP veri noktası bilgi paneli ve Sonuçlar paneli, toplanan ya da kullanıcı tarafından seçilen veri noktalarıyla senkronizedir.

DPGRAM

DPGRAM, frekansın bir fonksiyonu olarak bir DPOAE grafiğidir. DPGRAM üzerinde görüntülenen veri noktaları sayısı, başlangıç ve bitiş frekansının test parametrelerine ve oktav başı nokta sayısına bağlıdır. Durma kriterleri de görüntülenen veri noktaları sayısını etkileyebilir. Geçerli veri noktası için içi dolu bir sembol, sol kulak için mavi bir kare ve sağ kulak için kırmızı bir üçgen kullanılır. Grafikte sunulan diğer veriler Display Settings (Görüntüleme Ayarları) penceresinde seçilen seçeneklere bağlıdır. Geçerli veri noktası hakkında spesifik bilgiler, Spektrum grafiği, Seviye grafiği ve veri noktası panelinde sunulur.

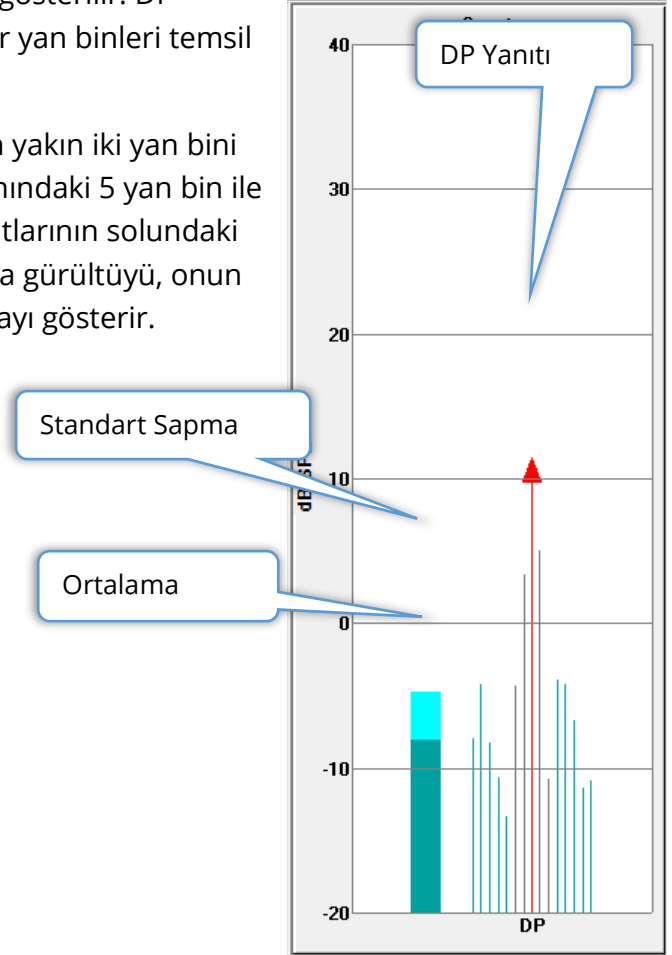


Araç çubuğundaki Display Settings (Görüntüleme Ayarları) seçeneği, eksen görüntüleme parametrelerine ve (Data Analysis [Veri Analizi] kısmında anlatılan) diğer DPGRAM seçeneklerine sahip bir beliren pencere görüntüler

Spektrum Grafiği

Spektrum grafiği, geçerli veri noktası DP yanıt genliği ve yanıt frekanslarıyla (yan binler) yan yana olan ilişkili frekansların ayrıntılarını göstererek genel yanıt spektrumlarının bir alt kümesini görüntüler. DP yanıtı merkezde sağ kulak için üçgenli kırmızı bir hat olarak, sol kulak içinse üçgenli mavi bir hat olarak gösterilir. DP yanıtının yanındaki diğer bütün dikey hatlar yan binleri temsil eder.

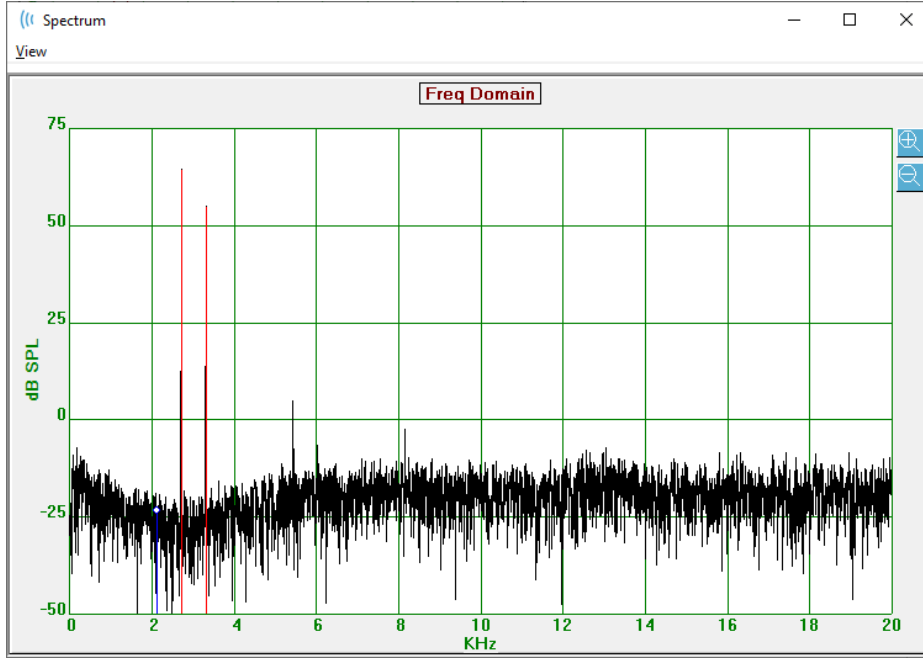
Ortalama gürültü tabanı, (DP frekansına en yakın iki yan bini göz ardı edilerek) DP frekansının her iki yanındaki 5 yan bin ile hesaplanır. Ortalama gürültü, spektrum hatlarının solundaki çubukla gösterilir. Daha koyu renk ortalama gürültüyü, onun üstündeki daha açık ton bir standart sapmayı gösterir.



Spektrum Penceresi



Geçerli veri noktasının Spektrum grafiğine ek olarak mikrofon tarafından tespit edilen geçerli faaliyetin bir spektrumu da araç çubuğundan Spectrum simgesi seçilerek toplama sırasında mevcuttur. Bu pencerede, veriyi hem frekans alanında hem de zaman alanında görüntüleyebilirsiniz.



Pencerenin en üst kısmında bir menü çubuğu bulunur.

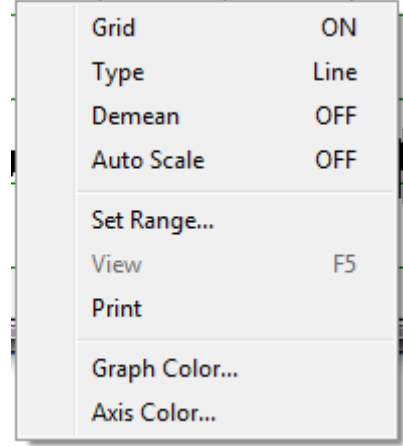
- **View (Görüntüle)**

- **2F1-F2** – Noktanın 2F1-F2 distorsiyon ürününü görüntüler
- **2F2-F1** – Noktanın 2F2-F1 distorsiyon ürününü görüntüler
- **Toolbar (Araç Çubuğu)** – Pencerenin en üst kısmında önceki ve sonraki noktalara gitmek için ve pencereyi kapatmak için butonlara sahip bir araç çubuğu görüntüler.
- **Time Domain (Zaman Alanı)** – Zaman alanı grafiğini görüntüler
- **Prev (Önceki)** – Önceki DP noktasına hareket eder
- **Next (Sonraki)** – Sonraki DP noktasına hareket eder
- **Close (Kapat)** – Pencereyi kapatır ve toplama ekranına döner

Frekans ya da zaman grafiği üzerinde bir sol tıklama bir imleç koyar ve spesifik konumu işaretler. Artı göstergedeki (cross hairs) değerler grafiğin en üst kısmında gösterilir. Grafik üstüne tıklayıp sürüklemek, bilgileri sürüklemenin sonunda artı gösterge konumunda ve başlangıç ve bitiş konumları arasındaki farkı gösterir. İmleç bilgisi için iki değer görüntülenir. Frekans grafiği, frekansı (kHz'de) ve genliği (dB SPL'de) gösterir. Zaman grafiği zamanı (ms'de) ve genliği (volt'ta) gösterir.

Grafiğin üstünde sağ tıklama içerik menüsünü ortaya çıkartır. Bu menüde veri grafiklerinin görüntülenmesine dair seçenekler bulunur.

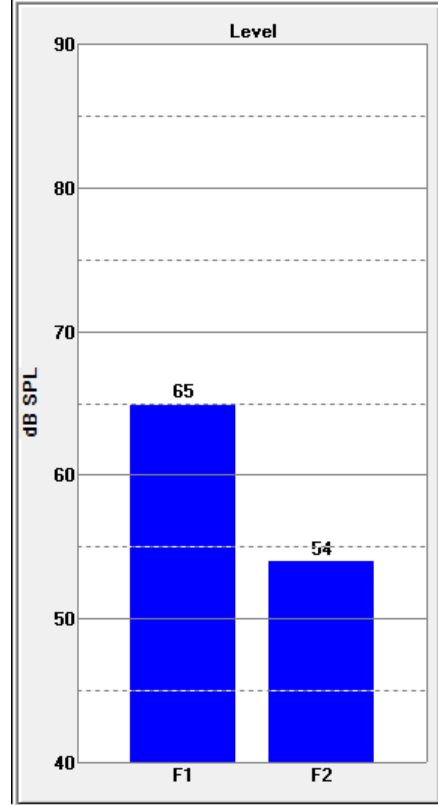
- **Grid (Izgara)** – Grafik üstünde yatay ve dikey eksen hatlarını görüntüler. Bu öge her tıklamada ON/OFF (AÇIK/KAPALI) seçeneklerinden birini seçer.
- **Type (Tür)** – Grafiği bir hat ya da çubuk grafiği olan görüntüler. Bu öge her tıklamada Line (Hat) ve Bar (Çubuk) seçeneklerinden birini seçer.
- **Demean (İndirge)** – Frekans grafiğinin DC bileşenini çıkartarak grafiği ayarlar. Bu öge her tıklamada ON/OFF (AÇIK/KAPALI) seçeneklerinden birini seçer.
- **Auto Scale (Otomatik Ölçeklendir)** – Verilerin en iyi şekilde sığması baz alınarak ölçeği (Y eksenini) ayarlar. Bu öge her tıklamada ON/OFF (AÇIK/KAPALI) seçeneklerinden birini seçer.
- **Set Range (Aralığı Belirle)** – Ölçek (Y eksenini) için alt ve üst sınırların girildiği iki beliren pencere görüntüler.
- **View (Görüntüle)** – İmlecin geçerli konumunu yakınlaştırır.
- **Print (Yazdır)** – Spektrum penceresini yazdırır.
- **Graph Color (Grafik Rengi)** – Grafik verisinin rengini seçebileceğiniz bir renk seçim penceresi görüntüler.
- **Axis Color (Eksen Rengi)** – Grafik ekseninin rengini seçebileceğiniz bir renk seçim penceresi görüntüler.



Uyaran Seviyesi Grafiği

Uyaran Seviyesi Grafiği, probdaki mikrofon tarafından kaydedilen şekliyle toplama sırasındaki uyaran çıktı seviyelerini görüntüler. İdeal olarak asıl seviyeler (A1 ve A2) parametreler penceresinde (L1 ve L2) belirtilen seviyelere eşit olmalıdır. İhtiyaç duyulan seviye düzeltme, izin verilen maksimum düzeltmeyi aştığında değerler arasında çelişki meydana gelebilir.

1 ya da 2 dB's'lik küçük farklar sonuçları geçersiz kılmaz. Parametre seviyeleri ve asıl seviyeler arasındaki büyük farklar, probda tıkalı bir ses tüpü bulunması ya da probun kötü yerleştirilmesi gibi muhtemel bir ses çıkış problemini gösterir.

*Veri Nokta Bilgisi Paneli*

DP Data Point (DP Veri Noktası) bilgi paneli, spesifik veri noktasının sayısal verisini görüntüler.

- **Freq (Frekans)** – İki stimülasyon frekansı, F1. F2.
- **Sqrt(F1*F2)** – Stimülasyon frekanslarının geometrik ortalaması.
- **2F1-F2** – Ölçülen yanıtın distorsiyon ürünü frekansı
- **Level (Seviye)** – İki tonun iki uyaran seviyesi (L1, L2).
- **DP** – Yanıt DP genliği,
- **Ns** – Ortalama gürültü
- **SNR** – Sinyal-gürültü oranı. Nokta için mevcut bütün geçiş kriterleri sağlandığında SNR yeşille renklendirilir, sağlanmadığında kırmızıyla renklendirilir.

DP Data	
Freq:	962 / 1172 Hz
Sqrt(F1*F2):	1062
2F1-F2:	752
Level:	65 / 55 dB SPL
DP:	10
Ns:	-12
SNR:	22 OK

Veri Tablosu



Data Table (Veri Tablosu) araç çubuğu seçeneği DPGram'da tablo halinde görüntülenen bilgileri gösteren bir beliren pencere görüntüler. Bu tablo hem veri toplamada hem de analiz de mevcuttur. Pencerede bir menü çubuğu ve en üst kısımda veri tablosunu görüntüleme ve yazdırma seçenekleri vardır.

- **View (Görüntüle)**
 - **Toolbar (Araç Çubuğu)** – Close (Kapat) butonu bulunan bir araç çubuğu görüntüler
 - **Status Bar (Durum Çubuğu)** – program mesajları için bir durum çubuğu görüntüler
- **Yazdır**
 - **Short Table (Kısa Tablo)** – bilgileri veri tablosunda görünen şekilde yazdırır
 - **Long Table (Uzun Tablo)** – veri tablosundaki bilgileri ve edinimden gelen ek verileri yazdırır. Ortalama öncesi DP frekansındaki ilk gürültü, gürültü standart sapması, uygulanan kulak içi düzeltme ve DP yanıt frekansının yanındaki yan bantlar ek bilgiler arasında bulunur.

Menü çubuğunun aşağısında test edilen kulak hakkında bilgiler, frekans sayısı ve veri dosya adı görüntülenir. Tabloda iki başlık satırı bulunur, her test edilen frekans için bir veri satırı bunu takip eder.

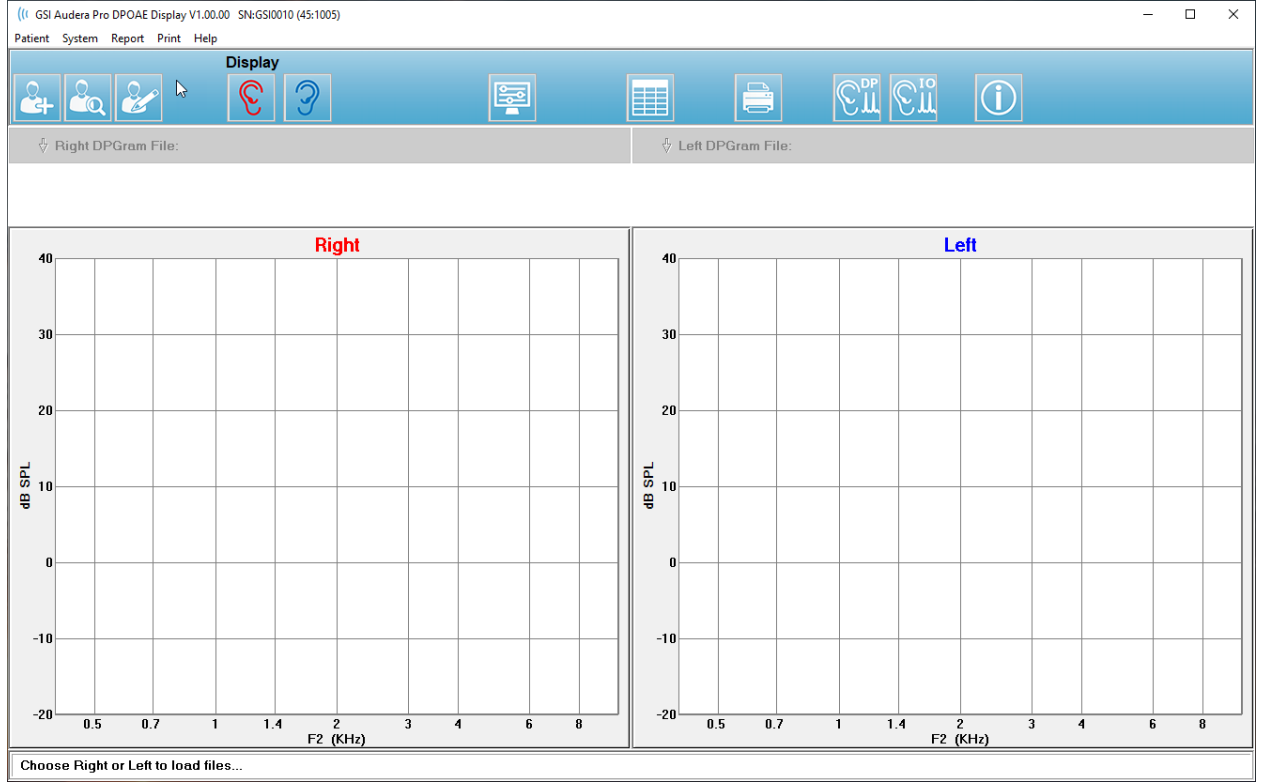
Data Table											
View Print											
Ear: Right Frqs: 7 File: C:\...\GSI0006-2019\YGRDP.1											
F1	F2	Fdp	Sweeps	L1	L2	A1	A2	DP	Ns	SNR	
[hz]	[hz]	[hz]		[dB SPL]	[dB SPL]	[dB SPL]	[dB SPL]	[dB SPL]	[dB SPL]	[dB SPL]	[dB SPL]
679	830	527	16	65	55	65	54	6	3	3	
962	1172	752	16	65	55	65	54	9	-7	15	
1357	1655	1060	16	65	55	65	55	11	-10	21	
1919	2344	1494	16	65	55	65	52	6	-14	20	
2715	3315	2114	16	65	55	57	55	8	-25	33	
3843	4688	2998	16	65	55	65	55	0	-30	31	
5435	6626	4243	16	65	55	66	58	-15	-23	8	

- **F1** – Uyarıcı frekans çiftinin ilk uyarıcı bileşenleri F1.
- **F2** – Uyarıcı frekans çiftinin ikinci uyarıcı bileşenleri F2.
- **Fdp** – Umulan DP yanıt frekansı.
- **Sweeps (Taramalar)** – Uyarıcı frekans çifti için toplanan toplam sweep sayısı.
- **L1** – Birinci frekansın uyarıcı seviyesi (F1).
- **L2** – İkinci frekansın uyarıcı seviyesi (F2).
- **A1** – F1 için prob mikrofoni tarafından tespit edilen asıl uyarıcı seviyeleri
- **A2** – F2 için prob mikrofoni tarafından tespit edilen asıl uyarıcı seviyeleri
- **DP** – DP yanıtı (Fdp)'nin genliği.
- **Ns** – Ortalama gürültü seviyesi.
- **SNR** – DP yanıtı frekansındaki sinyal-gürültü oranı.

DATA ANALYSIS (VERİ ANALİZİ)



Araç çubuğundaki Data Analysis (Veri Analizi) seçeneği Data Collection (Veri Toplama) ekranının yerine Data Analysis (Veri Analiz) ekranını koyar. Data Analysis (Veri Analizi) ekranının en üst kısmında bir menü ve menünün altında da bir araç çubuğu bulunur.



Data Analysis Menu (Veri Analizi Menüsü)

Patient (Hasta), **System (Sistem)**, **Print (Yazdır)** ve **Help (Yardım)** menü öğeleri hem veri toplama ekranında hem de data analizi ekranında aynıdır.

Report (Rapor) menüsü sadece veri analizinde mevcuttur. Kaydedilen veriler başka program modüllerine (bir görsel olarak) ya da harici programlara aktarılabilir.

- **Report (Rapor)**
 - **Copy Display Image to File (Ekran Görüntüsünü Dosyaya Kopyala)** – Sağ ve sol DP Gramları bir görsel (*.bmp) dosyasına kaydeder. Dosya adı otomatik olarak oluşturulur.
 - **Copy Right DP Gram Image to File (Sağ DP Gram Görselini Dosyaya Kopyala)** – Sağ DP Gramı bir görsel (*.bmp) dosyasına kaydeder. Dosya adı otomatik olarak oluşturulur.
 - **Copy Left DP Gram Image to File (Sol DP Gram Görselini Dosyaya Kopyala)** – Sol DP Gramı bir görsel (*.bmp) dosyasına kaydeder. Dosya adı otomatik olarak oluşturulur.

Veri Analizi Araç Çubuğu



Hasta Ekle, Hasta Ara ve Hastayı Düzenle seçenekleri hem toplama hem de analiz ekranlarında aynıdır.



Araç çubuğundaki DP Toplama simgesi DP veri toplama ekranına döner.



Araç çubuğundaki IO Toplama simgesi I veri toplama ekranına döner.

Veri Dosyalarını Yükle



Hasta seçildikten sonra araç çubuğundaki Sağ veya Sol kulak simgesi kullanılarak DP kayıtları yüklenir. Dosya açma penceresi, seçilen kulakla eşleşen kayıt listesini görüntüler. Bu listeden (seçmek için *Shift* ve/veya *Ctrl* tuşlarını kullanarak) bir tane ya da birden fazla kayıt seçebilirsiniz. Birden fazla kayıt seçilebilse de tek bir kayıt görüntülenir. Görüntülenecek kaydı seçmek için ya da kayıtları kaldırmak için araç çubuğunun aşağısındaki açılır butonu kullanın.

The screenshot shows the 'Display' menu with the following options:

- Remove Current Data (Ctrl+F4)
- Remove All Data (Ctrl+Del)
- 1. YGRDP.3
- 2. YGRDP.2
- 3. YGRDP.1

The interface also displays the following information:

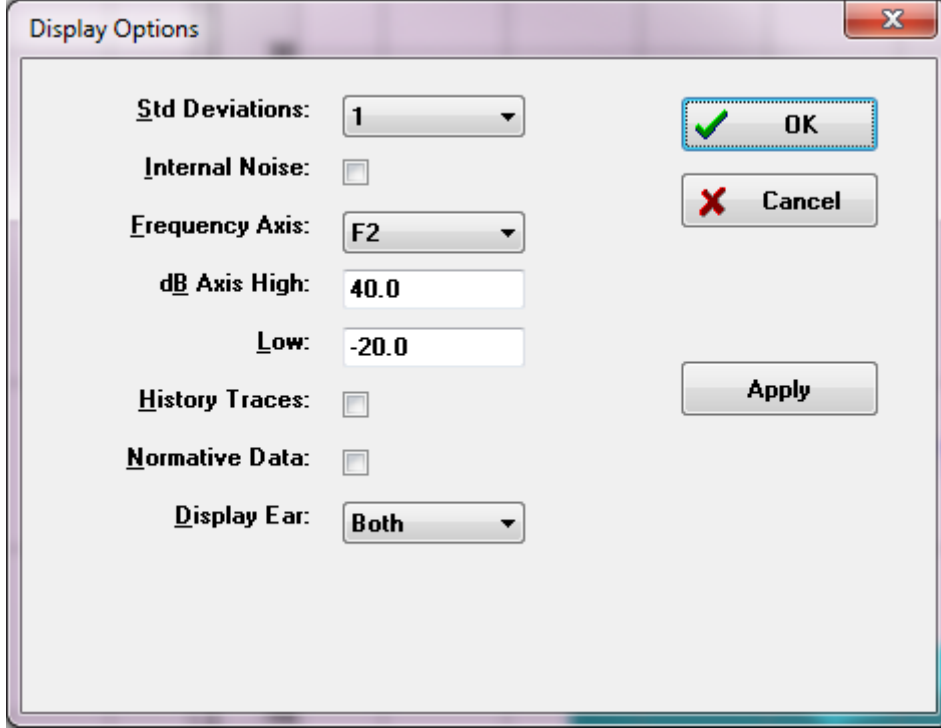
- Right DPGram File: YGRDP.3
- Overall: PASS
- Acquired: 16
- Rejected: 0
- Ear: Right

Buton mevcut görüntülenen kulak ve dosya adıyla etiketlenir. Buton seçildiğinde açılır bir menü ortaya çıkar. Geçerli kaydı ya da bütün kayıtları kaldırma seçeneklerinin ardından yüklü kayıtlar listesi gelir. DPGram'da görüntülemek üzere herhangi bir yüklü kayda tıklayın. Görüntüleme seçenekleri diğer kayıtları DPGram'da hatlar şeklinde gösterebilir.

Görüntüleme Seçenekleri



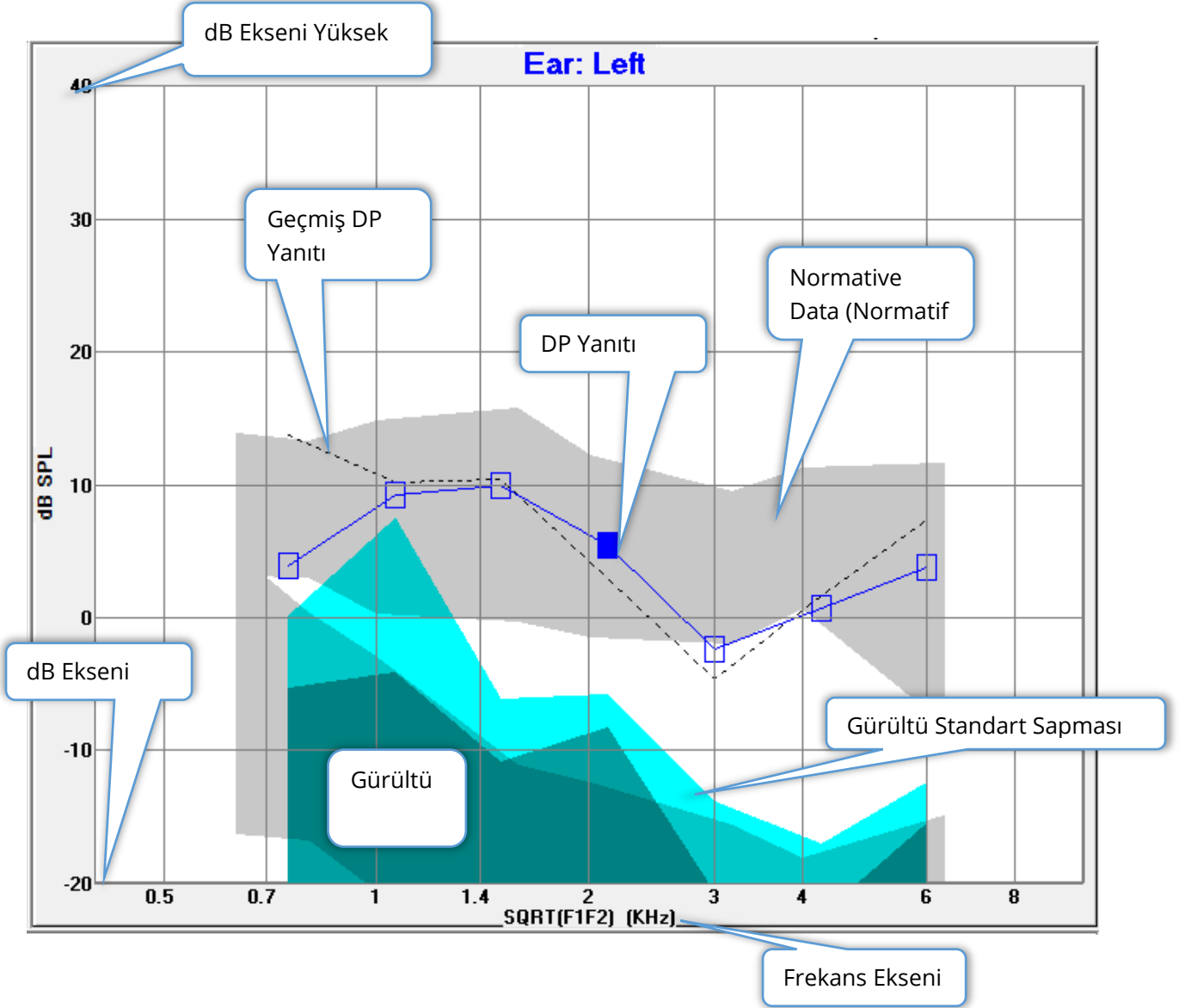
Araç çubuğundaki Görüntüleme Seçenekleri butonu, DPGram ayarlarını yapılandırabileceğiniz Display Options (Görüntüleme Seçenekleri) penceresini görüntüler.



Display Options (Görüntüleme Seçenekleri) penceresinin sol kısmında görüntüleme parametreleri, sağ kısmında seçenek butonları bulunur.

- **Std Deviations (Standart Sapmalar)** – Açılı menü ortalama gürültünün standart sapma seçeneklerini sunar. None (Yok), 1 ya da 2 standart sapmalarından birini seçebilirsiniz. Standart sapma verisi, DPGram’da gürültünün yukarısında daha açık renkli bir gölge olarak görüntülenir.
- **Internal Noise (Dahili Gürültü)** – Sistemin dahili gürültü görüntülemesini açıp kapatan bir işaret kutucuğudur.
- **Frequency Axis (Frekans Eksenini)** – Açılır menü, DPGram üzerinde frekans eksenini (X)’nin seçeneklerini görüntüler. Seçenekler F1, F1, $\sqrt{F1 \cdot F2}$ ve $(F1 + F2) / 2$ ’dir. Uyarın çiftinin ilk frekansı, uyarın çiftinin ikinci frekansı, geometrik ortalama ve aritmetik ortalama.
- **dB Axis High (dB Eksenini Yüksek)** – dB SPL eksenini (Y)’nin maksimum değerinin girildiği bir metin kutusudur.
- **Low (Düşük)** – dB SPL eksenini (Y)’nin minimum değerinin girildiği bir metin kutusudur.
- **History Traces (Geçmiş İzleri)** – Mevcut yüklü (ya da toplama ekranındaysa edinilen) bütün izlerin görüntülenmesini açıp kapatan bir işaret kutucuğudur. Geçmiş izleri, DPGram’da kesik noktalardan oluşan hatlar şeklinde gösterilir.

- **Normative Data (Normatif Veri)** – Normatif veri dosyasının görüntülenmesini açıp kapatan bir işaret kutucuğudur.
- **Display Ear (Görüntüleme Kulağı)** – Görüntülenecek kulağın/kulakların seçeneklerinin bulunduğu açılır menü. Tek bir kulak görüntülendiğinde Spektrum grafiği ve Uyarın Seviyesi grafiği (toplama ekranında olduğu gibi) gösterilir.



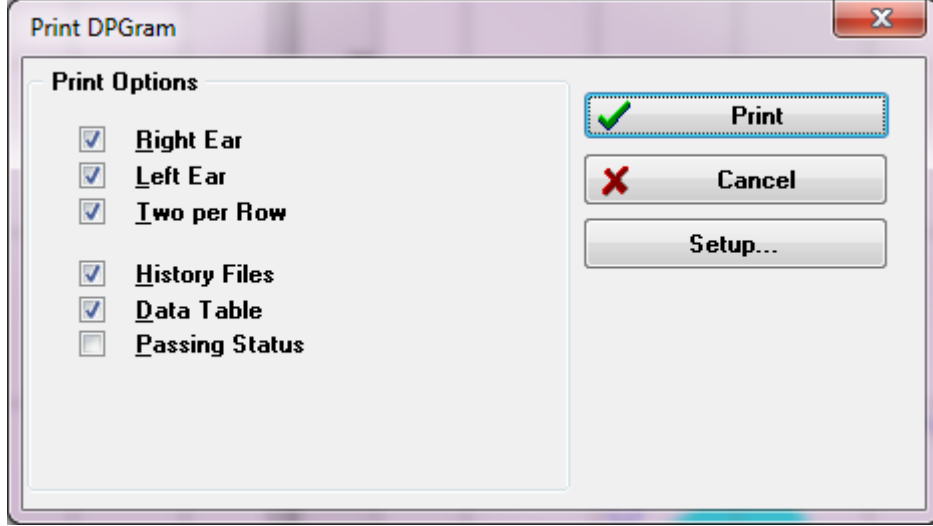
Option buttons (Seçenek butonları)

OK butonu değişiklikleri uygular ve pencereyi kapatır. *Cancel (İptal Et)* butonu yapılan değişiklikleri yok sayar ve pencereyi kapatır. *Apply (Uygula)* butonu, DPGram'ı seçili ayarlarla günceller ve Görüntüleme Seçenekleri penceresini açık tutar.

Yazdır



Yazdırma seçenekleri, araç çubuğundaki Yazdır butonunda ya da **Print (Yazdır)** menüsü, **Print Data (Verileri Yazdır)** ögesinde bulunur. Print (Yazdır) seçeneği Print DPGram (DPGram'ı Yazdır) penceresini görüntüler. Yazdırılacak öğelerin seçimi için pencerenin solunda işaret kutucukları ve sağında ise seçenek butonları bulunur.



Yazdırabilmek için en az bir kulak seçilmeli ve mevcut veri olmalıdır.

- **Right Ear (Sağ Kulak)** – İşaretlendiğinde sağ kulağın DPGram'ını yazdırır.
- **Left ear (Sol Kulak)** – İşaretlendiğinde sol kulağın DPGram'ını yazdırır.
- **Two per row (Satır başına iki tane)** Birden fazla DPGram seçildiyse her kulağın DPGram'ını aynı hatta yan yana yazdırır. Bu öge işaretlenmediğinde her bir DPGram aynı bir sayfaya yazdırılır.
- **History Files (Geçmiş Dosyaları)** – İşaretlendiğinde mevcut bütün yüklü kayıtları içerir. İşaretlenmediğinde sadece mevcut görüntülenen kayıt yazdırılır.
- **Data Table (Veri Tablosu)** – İşaretlendiğinde DPGram ile birlikte veri tablosunu yazdırır.
- **Passing Status (Geçiş Durumu)** – İşaretlendiğinde sonuç geçiş durumunu yazdırır.

Option buttons (Seçenek butonları)

Print (Yazdır) butonu, seçili yazdırma seçeneklerini kullanarak yazdırılacak dosyayı yazıcıya gönderir ve pencereyi kapatır. *Cancel (İptal Et)* butonu pencereyi kapatır (yazıcıya bir şey gönderilmez). *Setup (Ayarlar)* butonu – Windows Printer setup (Windows Yazıcı ayarları) penceresini açar.

DP I/O



Araç çubuğundaki DP I/O simgesi Input-Output (Girdi-Çıktı) çalışma moduna geçer. Bu çalışma modu, birden fazla uyarın seviyelerinde bir tek uyarın frekansı çiftinden veri toplar. DP Gram grafiği, sadece bir tek uyarın frekansı toplandığı için uyarın frekansı yerine uyarın seviyesini yansıtmak için X eksenini değiştirilerek bu mod için değiştirilir. Load DP I/O files (DP I/O dosyalarını yükle) simgesi araç çubuğuna eklenir ve araç çubuğundaki Ayarlar simgesinden yeni bir açılır menü görüntülenir.

Collection Settings (Toplama Seçenekleri)



Araç çubuğundaki Ayarlar simgesi, başlangıç ve bitiş uyarın seviyelerini ve uyarın seviyeleri için atlama büyüklüğünü tanımlayabileceğiniz bir açılır menü görüntüler.

Total Points: 3 (Adjust by changing values below and total number of test freq)	
Start L1...	75
End L1...	25
Step L1...	-10
Start L2...	65
End L2...	15
Step L2...	-10
Other Parameters...	

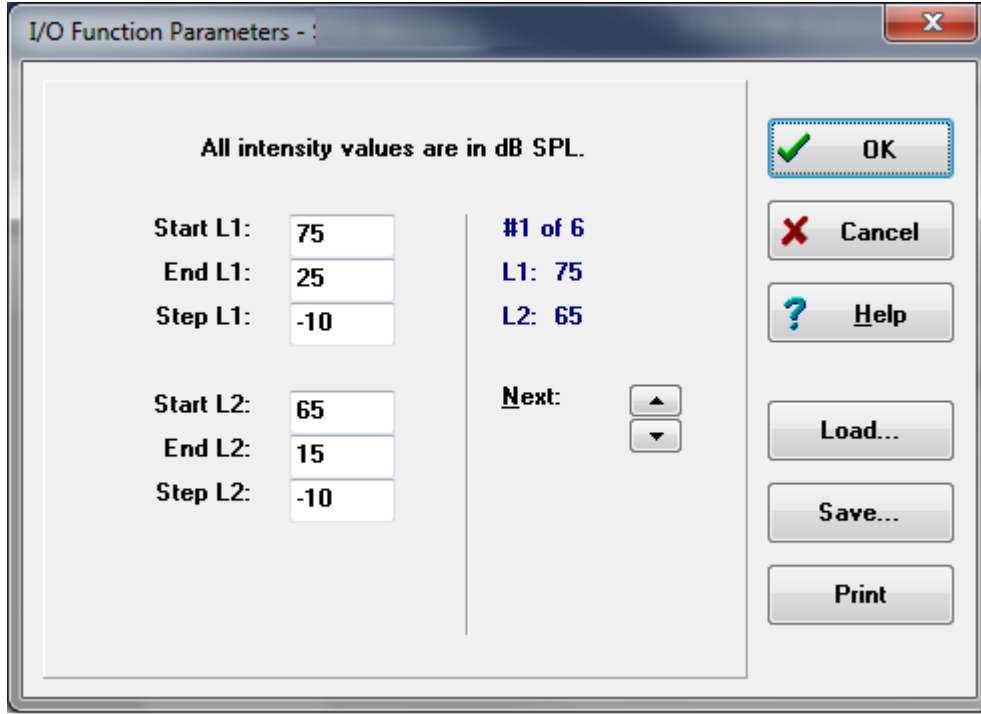
Total Points (Toplam Noktalar) toplanacak veri noktalarının sayısını görüntüler. Toplanan veri noktalarının sayısı sadece uyarın seviyesi ve DP IO ayarlarının atlama büyüklüğüne değil genel DP ayarlarına da bağlıdır. Other Parameters (Diğer Parametreler) seçeneği Test Parameters (Test Parametreleri) penceresini görüntüler. Test Parameters (Test Parametreleri) penceresindeki Frequency (Frekans) sekmesi Başlangıç Frekansı, Bitiş Frekansı ve Frekanslar/oktav baz alınarak veri noktalarının sayısını (panel sağda bulunur) gösterir. Uyarın seviyelerine dayanan atlama sayısı veri noktalarının sayısını aşarsa (Test Parametrelerinden) bütün atlamalar edinilmez. Toplanan veri noktalarının sayısını arttırmak için ya bitiş test frekansını genişletin ya da Frekans sekmesindeki oktav başına düşen frekans sayısını arttırın. Maksimum 41 veri noktası toplanabilir.

Veri toplama için kullanılan frekans çifti ayrıca Test Parametreleri penceresindeki Frekans sekmesi tarafından da belirlenir. "Test at ONE frequency only (Sadece BİR frekansta test yap)" etiketli kutucuğu seçin. Sekmenin sağ tarafındaki panelde görüntülenen frekans çifti, veri edinimi için kullanılacak frekans çiftidir. İstenilen uyarın çiftini elde edene kadar listeyi dönmek için frekans çiftini yukarı ve aşağı ok tuşlarıyla değiştirebilirsiniz.

Start (Başlangıç), End (Bitiş) Step for L1 and L2 (L1 Atlaması, L2 Atlaması), uyarın seviyelerinin geçerli ayarlarını ve frekans çiftinin atlama büyüklüğünü gösterir. Menü

öğelerinden herhangi biri seçildiğinde seviyelerin ve atlama büyüklüğünün belirlenebileceği bir pencere belirir.

DP I/O Seviyeleri Penceresi



Alama boyutunu negatif bir değere ayarlamak uyarın seviyelerini yüksekte alçağa doğru sunar. Atlama büyüklüğünü pozitif bir değere ayarlamak düşük seviyede (Bitiş) başlar ve seviyeleri Başlangıç seviyesine artırır. Bitiş seviyesi, istenilen atlama büyüklüğü ve adım sayısı eşleşmelidir. Adım sayısı ve adım seviyeleri girilen değerlerin sağdaki panelde gösterilir. Yukarı ve Aşağı ok tuşlarını kullanarak her bir atlamayı görebilirsiniz.

Option buttons (Seçenek butonları)

OK butonu pencereyi kapatır ve ayarları veri toplama için kullanır. *Cancel (İptal Et)* butonu pencereyi kapatır, verilere yapılan değişiklikleri yok sayar. *Help (Yardım)* butonu Kullanıcı Kılavuzu'nu yeni bir pencerede görüntüler. *Load (Yükle)* butonu, önceden kaydedilen bir I/O parametre veri dosyası seçebileceğiniz bir pencere sunar. *Save (Kaydet)* butonu, I/O parametre verisini bir dosya olarak adlandırıp kaydedebileceğiniz bir pencere sunar. *Print (Yazdır)* butonu geçerli I/O parametre verisini yazıcıya gönderir.

Veri Toplama



Veri toplama işlemi, araç çubuğundan Right (Sağ) ya da Left (Sol) kulak simgesi seçilerek başlatılır. Veri toplama süreci ve ekranı önceden DPOAE için anlatıldığı gibidir. Tek fark DPGram'ın uyarın çiftinin frekansı yerine uyarın çiftinin seviyesini gösteren farklı bir X eksenine sahip olmasıdır.

Data Analysis (Veri Analizi)

DP I/O modunun Veri Analizi veri toplama ekranıyla aynı ekranda gerçekleşir.



Araç çubuğundaki Load DP I/O (DP I/O Yükle) simgesi önceden kaydedilen verileri seçtiğiniz bir pencere sunar. Veri analizinde mevcut seçenekler DPOAE'de anlatılanlarla aynıdır.

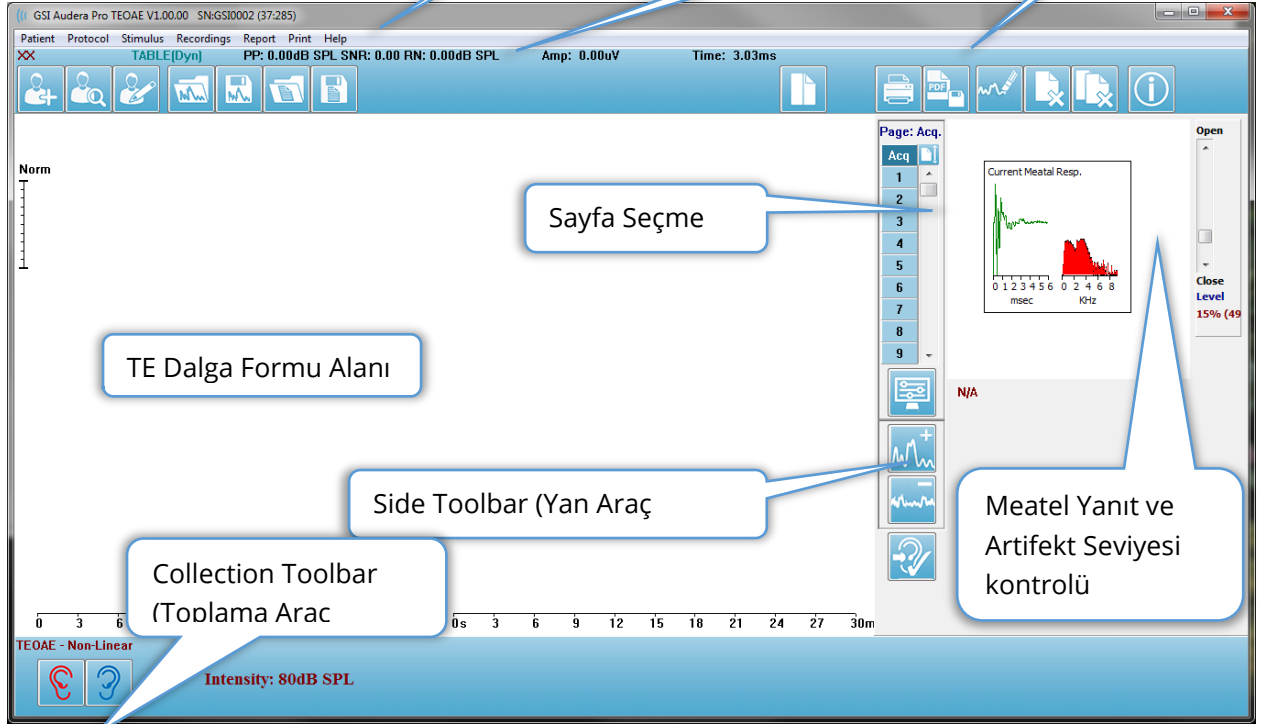
Araç çubuğundaki Display (Görüntüleme) ve Print (Yazdır) simgeleri DP Gram'ı yapılandırma ve bir rapor yazdırma seçenekleri sunar. Bunlar DPOAE için açıklananlarla aynıdır.

GEÇİCİ UYARILMIŞ OTOAKUSTİK EMİSYONLAR (TEOAE)



TE simgesi seçildiğinde TE modülü yüklenirken sistem başlatma penceresini görüntüler ve daha sonra ana TE ekranı sunulur. TE ekranının en üst kısmında bir başlık çubuğu, ana menünün aşağısında bilgi çubuğu ve ekranın üst kısmında üst Araç Çubuğu bulunur. Ekranın ortasında TE dalga formu alanı, sayfa seçme kontrolü ve yan araç çubuğu bulunur. Veri edinimi sayfası seçilirse artefekt seviyesi kontrolüyle birlikte bir meatal yanıt paneli görüntülenir ve sayfanın en alt kısmında bir toplama araç çubuğu bulunur.

TEOAE Toplama Ekranı

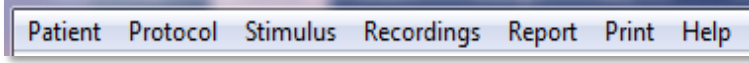


BAŞLIK ÇUBUĞU

Pencerenin en üstündeki Başlık Çubuğunda programın adı, yazılım sürüm numarası sistem seri numarası ve donanım kimlik numarası bulunur.

TEOAE ANA MENÜSÜ

TEOAE Ana Menüsü, programın fonksiyonlarından çoğuna erişim sağlar.



Her Ana menü seçeneğinin alt menüleri vardır:

Patient (Hasta)

- **New (Yeni)** – İçindeki bilgiler temizlenmiş ve yeni hasta bilgileri girilmeye hazır halde Patient Information (Hasta Bilgileri) penceresini açar.
- **Open (Aç)** – Patient Selection (Hasta Seçimi) penceresini açar.
- **Edit (Düzenle)** – Mevcut seçili hastanın bilgilerinin olduğu Patient Information (Hasta Bilgileri) penceresini açar.
- **Clear Data on New Patient ON (Yeni Hastada Verileri Temizle AÇIK)** – Yeni bir hasta seçildiğinde ya girildiğinde verileri görüntüden kaldırır
- **Quit TEOAE (TEOAE'den Çık)** – TEOAE programını kapatır

Protokol

- **Load Settings (Ayarları Yükle)** – Bir ayarlar dosyası seçebileceğiniz dosya açma penceresini açar
- **Save Settings (Ayarları Kaydet)** – Geçerli ayarları bir dosyaya kaydedebileceğiniz Dosya Kaydetme penceresini açar.
- **Save as Defaults (Varsayılanlar Olarak Kaydet)** – Geçerli ayarları varsayılan ayarlar dosyası olarak kaydet. Bu, program başladığında yüklenen dosyadır.
- **Modalite**
 - **Transient (Non-Linear) (Geçici [Doğrusal Olmayan])** – Veri toplamayı, uyarın sekans sunumunu doğrusal olmayan moda kullanmaya ayarlar. Üç uyarın, zıt kutba sahip ve önceki üçünün 3 katı genliğe sahip dördüncü bir uyarın tarafından takip edilir. Bu protokol, uyarın seviyeleri 65 dB SPL'in üstünde olduğunda kullanılmalıdır.
 - **Transient (Linear) (Geçici [Doğrusal])** – Veri toplamayı, uyarın sekans sunumunu doğrusal moda kullanmaya ayarlar. Bütün uyarıcılar aynıdır. Bu protokol, uyarın seviyeleri 65 dB SPL'in altında olduğunda kullanılmalıdır.
 - **Spontaneous (Spontan)** – Veri toplamayı, eş zamanlı veri toplama modunu kullanmaya ayarlar. Bu moda bir yanıt elde etmek için herhangi bir uyarın olmamalıdır o yüzden senkronize spontan emisyonlar için uyarını daha düşük bir seviyeye (<60 dB SPL) ya da asenkron için 0'a almalısınız.
- **Passing Criteria (Geçiş Kriterleri)** – Genel sonuçların Pass/Refer (Geçiş/Referans) olarak görüntülenmesi için gerekeni belirtebileceğiniz Geçiş Kriterleri penceresini açar. Pencereyi açmak için bir şifre gerekir.

Stimulus (Uyarıcı)

- **Intensity (Şiddet)** – Geçerli uyarın seviyesini (dB SPL) görüntüler. Tıklandığında seviyeyi girebileceğiniz bir giriş penceresi belirir.
- **In-Ear Correction (Kulak İçi Düzeltme)** – Geçerli ayarı görüntüler ve seçildiğinde herhangi bir kulak içi uyarın düzeltme için izin verilen maksimum seviyeyi seçebileceğiniz bir alt menü sunar. Düzeltme Off (Kapalı)'a ya da 20 dB'lik maksimum kulak içi düzeltmesine alınabilir.
 - OFF (KAPALI)
 - 5 dB
 - 10 dB
 - 15 dB
 - 20 dB
- **Rate (Oran)** – Geçerli uyarın oranını görüntüler. Tıklandığında oranı girebileceğiniz bir giriş penceresi belirir.
- **Sweeps (Taramalar)** – Toplanacak mevcut sweep sayısını gösterir. Tıklandığında sweep sayısını girebileceğiniz bir giriş penceresi belirir.
- **Stimulus Presentation (Uyarın Sunumu)** – Uyarının sunulma şeklinin mevcut durumunu görüntüler. Seçildiğinde uyarını sadece veri toplarken ya da devamlı olarak sunmayı seçebileceğiniz bir alt menü sunulur.
 - Only While Acquiring (Sadece Edinirken)
 - Continuously (Sürekli)
- **Probe Check Enabled (Prob Kontrolü Etkin)** – Probe Check (Prob Kontrolü)'in geçerli durumunu görüntüler. Bu öge işaretlendiğinde prob uyumu veri toplamadan önce kontrol edilir.
- **Meatal Saturation Check (Meatal Doygunluk Kontrolü)** – Meatal Doygunluk Kontrolü'nün geçerli durumunu görüntüler. Bu öge işaretlenirse meatal doygunluklar tespit edildiğinde bir uyarı verilir. Doygunluk tespit edilirse sistem veriyi analiz etmez.

Recordings (Kayıtlar)

- **Path (Yol)** – Verilerin depolandığı yeri görüntüler.
- **Load Recordings (Kayıtları Yükle)** – Analiz için ekrana yüklenmesi için geçerli hastanın kayıtlarını seçebileceğiniz Data Files (Veri Dosyaları) penceresini açar.
- **Save Active Recording (Aktif Kaydı Kaydet)** – Mevcut seçili kaydı kaydeder.
- **Save All Recordings (Bütün Kayıtları Kaydet)** – Bütün sayfalardaki bütün kayıtları kaydeder.

Report (Rapor)

- **Load Report (Raporu Yükle)** – Kaydedilmiş bir rapor seçebileceğiniz Load Report File (Rapor Dosyasını Yükle) penceresini açar. Görüntülemekte olduğunuz mevcut veri varsa, rapor verisinin bu verinin yerini alacağını onaylamanızı isteyen bir uyarı mesajı görüntülenir.

- **Save Report (Raporu Kaydet)** – Dalga formlarını ve sayfadaki diğer unsurları ve yerlerini bir rapor halinde kaydedebileceğiniz Save Report File (Rapor Dosyasını Kaydet) penceresini açar.
- **Add (Ekle)** – Add (Ekle) seçeneği rapor sayfasına unsur ekleme seçenekleri olan bir alt menü sunar. Bazı unsurlar sabittir, yani sayfadaki dalga formları değişse de veri değişmez, kayıtlar değiştiğinde verinin de otomatik değiştiği (işaret pikleri gibi) diğer unsurlarsa dinamiktir. İhtiyaç halinde sabit unsurlar manüel olarak düzenlenebilir. Veri güncellendiğinde düzenlemeler muhafaza edilmeyeceğinden dinamik elementlerin manüel olarak düzenlenmemesi gerekir. Text /Metin ve Label (Etiket) unsurlarının ikisi de metin düzenleyici penceresini açar. Label (Etiket) unsuru sadece tek bir hat içindir, ek hatlar göz ardı edilir. Add Image (Görsel Ekle) seçeneği, ASSR modülü odyogramları ya da DPOAE modülü DP-gramları ya da diğer bitmap görselleri gibi grafik unsurlarının eklenmesini sağlar.
 - Text (Metin)
 - Text (Metin) – Demographic Information (Static) (Demografik Bilgi (Sabit))
 - Text (Metin) – Active Recording Information (Dynamic) (Aktif Kayıt Bilgisi [Dinamik])
 - Text (Metin) – Active Recording Information (Static) (Aktif Kayıt Bilgisi [Sabit])
 - Table (Dynamic) (Tablo [Dinamik])
 - Table (Static) (Tablo [Sabit])
 - Label (Etiket)
 - Image (Görsel) (Görseli büyütme için {+} YA DA küçültme için {-} tuşuna basın)
- **Clear (Temizle)** – Rapor unsurlarını, seçili öğeden, sayfadaki bütün öğelerden ya da bütün sayfalardaki bütün öğelerden kaldırmak için seçenekleri olan bir alt menü açar. Clear & Permanently Delete (Temizle & Kalıcı Olarak Sil) seçeneği öğeyi kalıcı olarak silmek istediğinizi onaylamak için bir uyarı penceresi sunar. Öğelerin kalıcı olarak silinmesi işlemi geri alınamaz.
 - Selected (Seçili)
 - Page (Sayfa)
 - All Pages (Bütün Sayfalar)
 - Clear & Permanently Delete Active Recording from Disk (Temizle & Aktif Kaydı Kalıcı Olarak Diskten Sil)
- **Page Labels (Sayfa Etiketleri)** – Veri görüntüleme sayfalarının etiketlenmesi seçenekleri bulunan bir alt menü açar. Bir sayfa seçildiğinde yeni etiket ve sayfa için bir tanım girebileceğiniz iki diyalog sunulur. Yan menüde görünen etiketler 4 karakterle sınırlıdır ve Page Button (Sayfa Butonu)'nın ilk penceresinde girilir. Araç ipucu olarak ve raporda görünen tanım, Page Print (Sayfa Yazdırma) ikinci penceresinde girilir. Load Page Labels (Sayfa Etiketlerini Yükle) seçeneği daha önce kaydedilen bir sayfa etiketi setini kullanmanızı sağlar. Save Page Labels (Sayfa Etiketlerini Kaydet) seçeneği geçerli sayfa etiketlerini bir dosyaya kaydeder. Save Page Labels as Default (Sayfa Etiketlerini Varsayılan Olarak Kaydet) geçerli etiketleri kaydeder ve program başlatıldığında onları kullanır.

- Page (Sayfa) Acq (Edinim)
- Page (Sayfa) 1
- Page (Sayfa) 2
- Page (Sayfa) 3
- Page (Sayfa) 4
- Page (Sayfa) 5
- Page (Sayfa) 6
- Page (Sayfa) 7
- Page (Sayfa) 8
- Page (Sayfa) 9
- Load Page Labels (Sayfa Etiketlerini Yükle)
- Save Page Labels (Sayfa Etiketlerini Kaydet)
- Save Page Labels as Default (Sayfa Etiketlerini Varsayılan Olarak Kaydet)

Yazdır

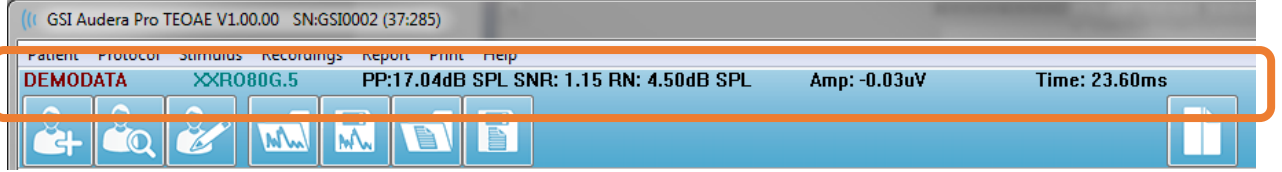
- **Deidentify Printouts (Çıktıları Kimliksizleştir)** – Bu seçenek hastanın demografik kimlik bilgilerini rapor çıktısında görüntüler/rapor çıktısından çıkartır. Onay işareti durumu (On/Off [Açık/Kapalı]) gösterir. Bu seçenek bir değiştirme düğmesidir ve varsayılan olarak Off (Kapalı)'tur.
- **Print Page (Sayfayı Yazdır)** – Geçerli sayfayı yazıcıya gönderir.
- **Print Page PDF Preview (Sayfayı Yazdır PDF Önizlemesi)** – PDF görüntüleyici kullanarak rapor sayfasını bir önizleme penceresinde görüntüler.
- **Print All Pages (Bütün Sayfaları Yazdır)** – Bütün sayfaları yazıcıya gönderir.
- **Print All Pages PDF Preview (Bütün Sayfaları Yazdır PDF Önizlemesi)** – PDF görüntüleyici kullanarak bütün rapor sayfalarını bir önizleme penceresinde görüntüler.
- **Black and White (Siyah Beyaz)** – Raporu renkli değil siyah beyaz yazdırır. Bazı renkler siyah beyaz yazıcıda iyi çıkmadığı için siyah beyaz yazıcı kullanıyorsanız bu seçenek seçilmelidir.
- **Automatic Tables (Otomatik Tablolar)** – Seçili olduğunda otomatik olarak sayfanın en altında bir dalga formu bilgi tablosu görüntüler. Onay işareti durumu (On/Off [Açık/Kapalı]) gösterir. Bu seçenek bir değiştirme düğmesidir.
- **Multi-Page Format (Çok Sayfalı Format)** – Rapor sayfası verisinin tek sayfayı aşmasına izin verir. Seçenek seçili değilse tek sayfaya sığdırmak için bazı verilerin kesilmesine sebep olacak şekilde program verileri tek sayfaya sığdırır. Onay işareti durumu (On/Off [Açık/Kapalı]) gösterir. Bu seçenek bir değiştirme düğmesidir.
- **Printer Setup (Yazıcı Ayarları)** – Windows Printer setup (Windows Yazıcı ayarları) penceresini açar.

Help (Yardım)

- **Manual (Kılavuz)** – Kullanıcı Kılavuzunu yeni bir pencerede görüntüler.
- **About (Hakkında)** – Program sürüm bilgisini bir beliren diyalogda gösterir.

BİLGİ ÇUBUĞU

Bilgi çubuğu hasta ve geçerli seçili dalga formu hakkında genel bilgiler gösterir ve Ana Menü'nün altında yer alır.












Bilgi çubuğu aşağıdakileri gösterir:

- Hasta Tanımlayıcı
- Kayıt Adı
- Pik genlik (Zaman Alanı Yanıtı için dB SPL)
- Sinyal-gürültü oranı
- Artık gürültü
- İmleç genlik konumu
- İmleç zaman konumu

ARAÇ ÇUBUĞU

Bilgi çubuğunun altında en sık kullanılan menü öğelerine tekabül eden simgeli bir Araç Çubuğu bulunur.

Simge	Açıklama
	Add Patient (Hasta Ekle) – hasta bilgilerini girebileceğiniz hasta bilgileri ekranını açar
	Search Patient (Hasta Ara) – hasta listeleme penceresini görüntüler ve kullanıcının bir hastayı aramasına ve seçmesine izin verir
	Edit Patient (Hastayı Düzenle) – hasta bilgilerinin düzenlenebileceği hasta bilgileri ekranını görüntüler
	Load TE File (TE Dosyası Yükle) – TE dosyalarının listesini görüntüler ve kullanıcının bir TE dosyasını sıralamasına ve seçmesine izin verir
	Save TE File (TE Dosyasını Kaydet) – geçerli seçili TE dosyasını kaydeder

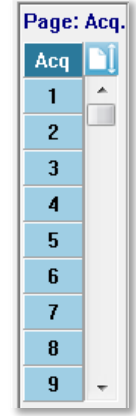
	Load Report File (Rapor Dosyası Yükle) – rapor dosyalarının listesi bulunan Open (Aç) penceresini görüntüler ve kullanıcının bir rapor dosyası seçmesine izin verir
	Save Report File (Rapor Dosyasını Kaydet) – Save As (Farklı Kaydet) penceresini görüntüler ve kullanıcının geçerli sayfaları bir rapor dosyası olarak kaydetmesine izin verir
	Full/Split Page (Tam/Bölünmüş Sayfa) – kayıt görüntüleme alanını tam sayfa ile bölünmüş sayfa arasında değiştirir
	Print Page (Sayfayı Yazdır) – kullanıcının geçerli sayfayı ya da bütün sayfaları yazdırmayı seçebileceği bir açılır menü görüntüler
	PDF Print Page (PDF Olarak Yazdır) – kullanıcının geçerli sayfayı bir PDF dosya önizlemesi ya da bütün sayfaları bir PDF dosyası olarak yazdırmayı seçebileceği bir açılır menü görüntüler
	Clear Selected (Seçili Olanı Temizle) – geçerli seçili dalga formunu siler
	Clear Page (Sayfayı Temizle) – geçerli sayfadaki bütün dalga formlarını siler
	Clear All Pages (Bütün Sayfaları Temizle) – bütün sayfalardaki bütün dalga formlarını siler
	Open Manual (Kılavuzu Aç) – program kılavuzunun (bu belge) bulunduğu yeni bir pencere açar

TE DALGA FORMU ALANI

Ekranın solundaki ve ortasındaki beyaz alan toplanan ya da yüklenen bütün kayıtları içerir. Bu alanın en altında bir zaman ölçeği ve en üstte solda dikey bir ölçek işaretçisi bulunur. Rapor sayfalarına tekabül eden ve Page Selection Control (Sayfa Seçme Kontrolü)'den erişilebilen on kayıt görüntüleme sayfası bulunur.





PAGE SELECTION CONTROL (SAYFA SEÇME KONTROLÜ)

Page Selection Control (Sayfa Seçme Kontrolü) edinim sayfasına ve diğer 9 rapor sayfalarına tekabül eden butonlara sahiptir. Tek seferde sadece bir sayfa görüntülenebilir. Acq (Edinim) sayfası, mevcut toplanmakta olan verilerin görüntülediği yerdir. Veriler herhangi bir sayfaya yüklenebilir. Kaydırma çubuğu sayfada yukarı aşağı hareket edilmesini sağlar.

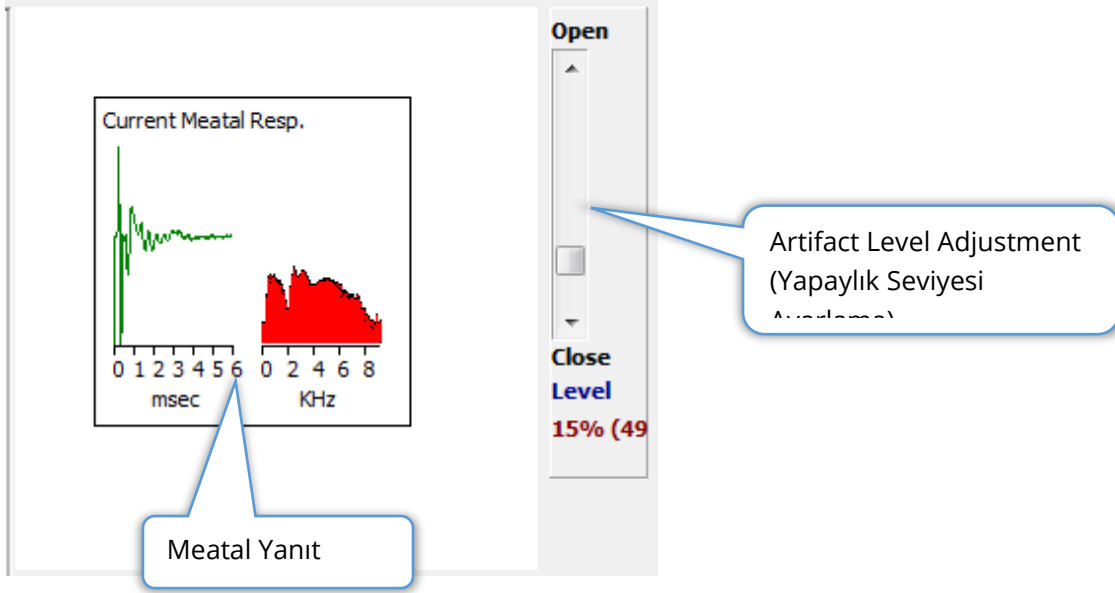


SIDE TOOLBAR (YAN ARAÇ ÇUBUĞU)

Yan Araç Çubuğu EP dalga formu alanının sağında yer alır. Sayfa görüntüleme parametreleri, dalga formu görüntülemesini büyütme/küçültme ve prob uyumunu kontrol etme butonları vardır.

Simge	Açıklama
	Page Settings (Sayfa Ayarları) – dalga formu ölçekleme ve zaman bazı görüntüleme ayarları bulunan bir beliren menü görüntüler
	Increase Size (Boyutu Büyüt) – sayfada görüntülenen dalga formlarının boyutunu büyütür
	Decrease Size (Boyutu Küçült) – sayfada görüntülenen dalga formlarının boyutunu küçültür
	Check Probe Fit (Prob Uyumunu Kontrol Et) – Meatal Response (Meatal Yanıt) paneli altında prob uyumu değerlerini görüntüler



MEATAL YANIT PANELİ



Acquisition (Acq) page (Edinim sayfası) görüntülediğinde Meatal Response Panel (Meatal Yanıt Paneli) görüntülenir. Gelmekte olan yanıtın ilk 6 milisaniyesi ve yanıtın bir frekans spektrumu görüntülenir. Open-Close (Aç-Kapat) kaydırma çubuğu kullanılarak artifekt red seviyesi ayarlanabilir. Çubuğun açılması daha geniş mikrofon verisinin ortalamaya girmesine ve çubuğun kapatılması daha düşük genliği olan gelen mikrofon verisinin reddedilmesini sağlar. Toplam amplifikatör kazancının yüzdesi kaydırma çubuğunun altında görüntülenir.

COLLECTION TOOLBAR (TOPLAMA ARAÇ ÇUBUĞU)

Toplama araç çubuğu sıklıkla kullanılan veri toplama kontrollerini içerir. Toplama Araç çubuğu sadece Acquisition (Acq) (Edinim) sayfasındayken görüntülenir.

Simge	Açıklama
	Sağ kulağı uyararak veri toplamaya başlar
	Sol kulağı uyararak veri toplamaya başlar
Intensity: 80dB SPL	Geçerli işitsel uyarın seviyesini gösterir. Bu sadece bilgi amaçlıdır. Uyarın şiddeti Ana Menü'deki Stimulus (Uyarın) seçeneğiyle değiştirilir



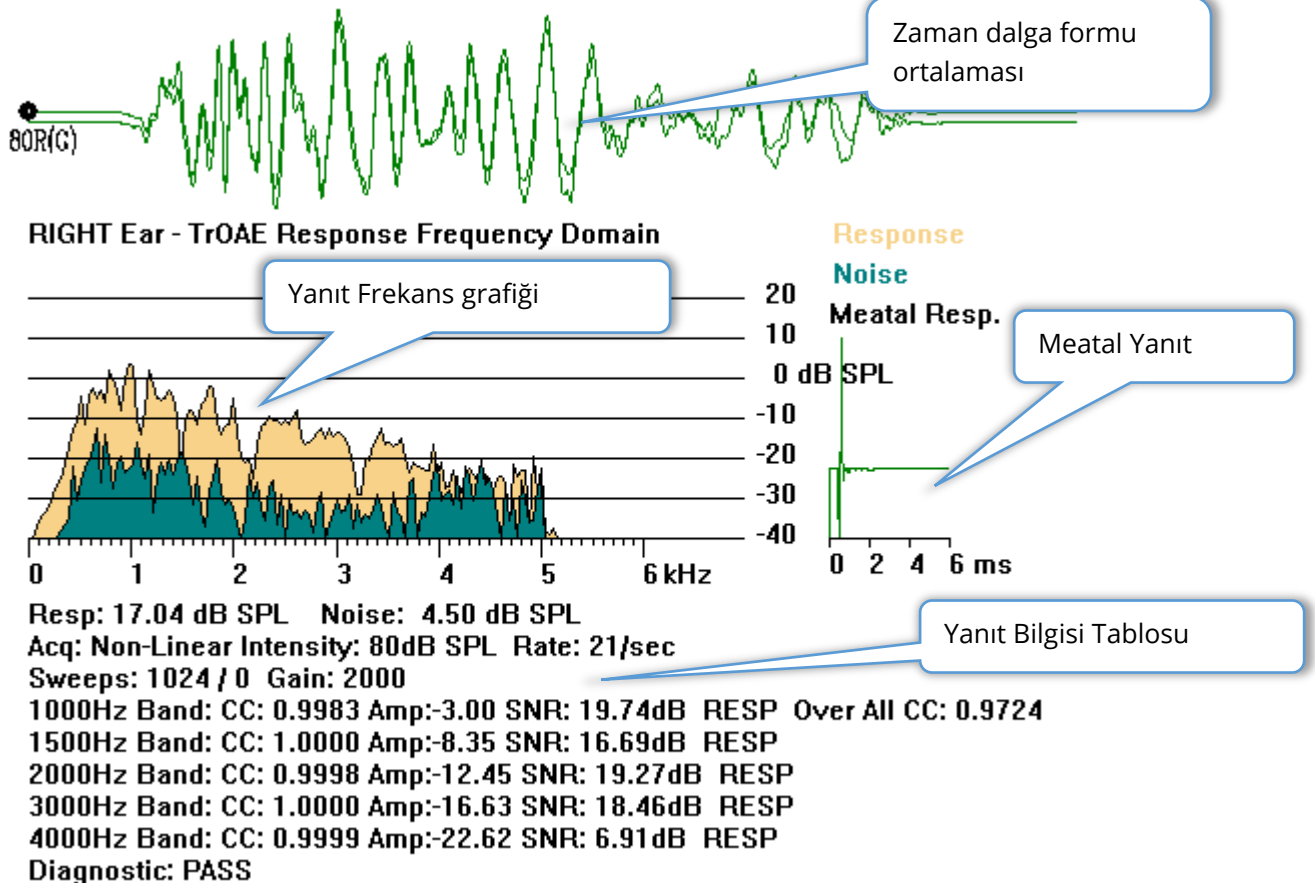
Stop Recording (Kaydı Durdur) butonu veri toplanmakta iken görünür. Toplama verilerini kaydetmek istediğinizi onaylamak için bir onay penceresi sunulur.

VERİ TOPLAMA

TEOAE - Non-Linear



Veri toplama işlemi, Toplama araç çubuğundan Right (Sağ) ya da Left (Sol) kulak simgesi seçilerek başlatılır. Programda sistemle gelen varsayılan ayarlar vardır. Toplama işleminden önce ayarları doğrulamak ya da değiştirmek istiyorsanız **Protocol (Protokol)** ya da **Stimulus (Uyaran)** menüsünü seçip parametreleri ayarlayabilirsiniz. **Stimulus (Uyaran)** menüsünden prob kontrolü seçeneği seçildiyse veri toplama işlemi başlatıldığında bir prob kontrolü gerçekleştirilir. Prob kontrolü sonuçları, ekranın sağ tarafındaki meatal yanıt panelinde görüntülenir. Veri toplama başladığında veri edinimi gerçekleştikçe ekranın TE dalga formu alanı güncellenir. Sweeps ve artefekt sayısı TE dalga formu alanının sol üst kısmında görüntülenir. Edimin sırasında sağ/sol kulak butonlarının yerini toplama araç çubuğundaki Stop Recording (Kaydı Durdur) butonu alır. Bilgisayar klavyesindeki *Esc* tuşu ya da *Boşluk Çubuğu* tuşu da kaydı duraklatmak ya da durdurmak için kullanılabilir.



Time Waveform Average (Zaman Dalga Formu Ortalaması) – Zaman alanındaki mikrofonun ortalama kaydını görüntüler. Uyarın seviyesi, kulak ve kanal dalga formunun başlangıcında dalga formunun tutacağına aşağısında görüntülenir. Zaman ölçeği ekran alanının en altında gösterilir.

Response Frequency Graph (Yanıt Frekansı Grafiği) – Yanıtın frekans temsilini (Alan verisinin FTT'si) görüntüler. Frekans (kHz), yatay (X) ekseninde, genlik (dB SPL) grafiğin sağında dikey ekseninde (Y) görüntülenir. Yanıt sarı renkle, gürültü koyu yeşil renkle gösterilir.

Meatal Response (Meatal Yanıt) – Kaydın ilk 6 milisaniyesinin mikrofon verisini görüntüler.

Response Information Table (Yanıt Bilgisi Tablosu) – Yanıtın sayısal bilgisini görüntüler.

- Yanıtın toplam genliği (dB SPL)
- Yanıtın toplam gürültüsü (dB SPL)
- Test Modalitesi, Uyarın seviyesi ve oranı
- Toplam sweeps/artifekt sayısı, amplifikatör kazancı
- Frekans Bandı, çapraz korelasyon, genlik, SNR, bir yanıt tespit edilirse RESP (YANIT) edilmezse boş. İlk bant (1000 Hz) genel yanıt çapraz korelasyonuna sahiptir
- Genel tanılama sonucu

PASSING CRITERIA (GEÇİŞ KRİTERLERİ)

Protocol (Protokol) menüsünün Passing Criteria (Geçiş Kriterleri) alt menüsü yanıtın Pass (Geçiş) sayılması için gerekenleri girebileceğiniz bir pencere görüntüler. Bu pencere şifre korumalıdır. Her bir frekans bandı için gerekli minimum çapraz korelasyon ve minimum sinyal-gürültü oranını girebilirsiniz. Geçiş frekans bantlarının sayısı, genel yanıt geçişi için kriter sağlamak için belirlenebilir.

Band	Minimum Cross Correlation	Minimum SNR
1000 Hz Band	80	6
1500 Hz Band	80	6
2000 Hz Band	80	6
3000 Hz Band	80	6
4000 Hz Band	80	6

Enter as CC X 100 - Example: For 0.90 Enter 90

Freq. Required for Diagnostic Pass: 5

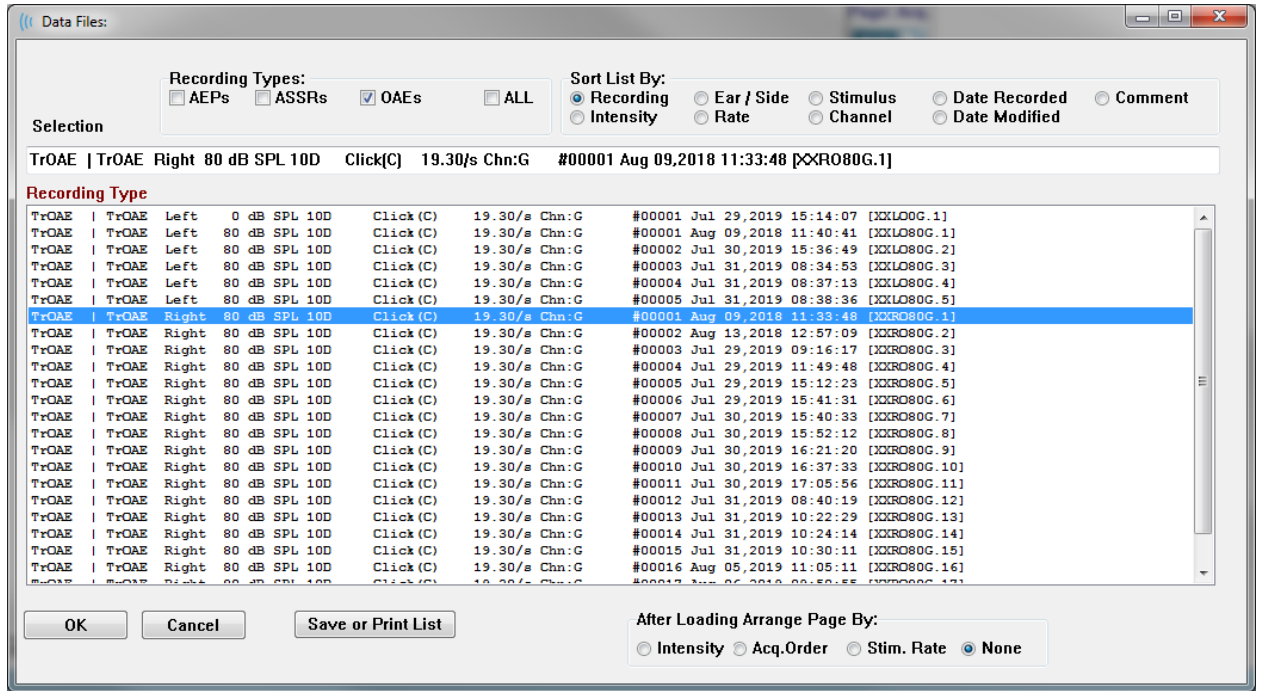
DATA ANALYSIS (VERİ ANALİZİ)

Program penceresinin ortasındaki beyaz alan edinilen ya da yüklenen bütün kayıtları içerir.



Daha önceden toplanmış olan verileri yüklemek için **Recordings (Kayıtlar)** menüsünde **Load Recording (Kayıt Yükle)**'e tıklayın ya da araç çubuğundaki Load Recordings (Kayıtları Yükle) simgesini seçin. Analiz için yüklenecek kayıtları seçeceğiniz Data Files (Veri Dosyaları) penceresi sunulur. Kayıtlar geçerli sayfaya yüklenir.

DATA FILES (VERİ DOSYALARI) PENCERESİ



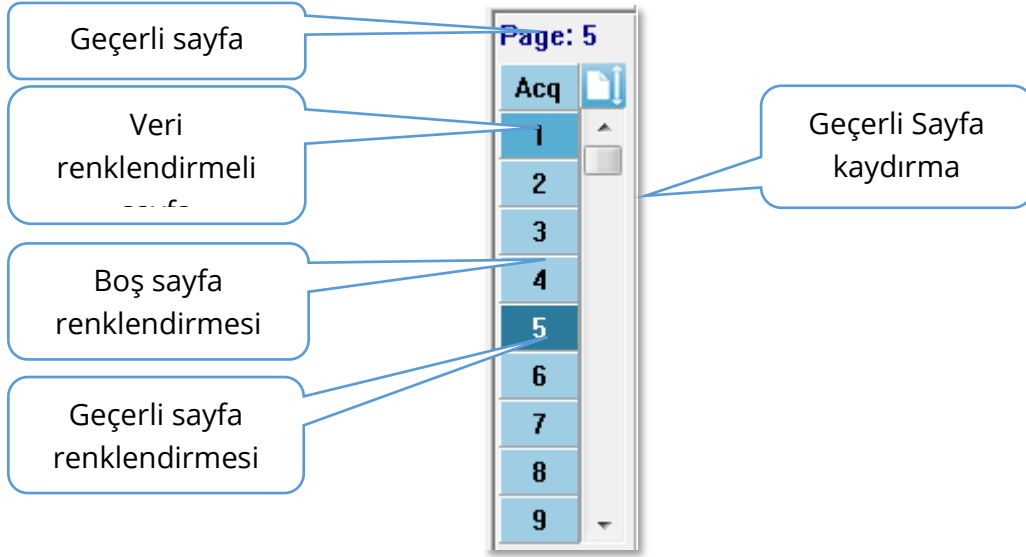
Pencerenin en üst kısmında görüntülenecek kayıt türlerini ve görüntülemeyi nasıl sıralayacağınızı seçebileceğiniz seçenekler vardır. Herhangi bir kayıt seçilmemişse ilk kaydın ya da vurgulanan seçili satırın bilgilerini gösteren bir Selection (Seçim) metin kutusu bulunur. Bir kayıt seçmek için listeden bir satıra tıklayın. Bir kayıt seçildiğinde seçilen sıra vurgulanır. Birden fazla kayıt seçmek için *Shift* tuşuna basılı tutup yüklemek istediğiniz kayıt grubunun ilk ve son kaydına tıklayın. Ayrıca *Ctrl* tuşuna basılı tutup listeden kayıtlar seçerek de birden fazla kayıt seçebilirsiniz.

Pencerenin en altında veriyi düzenlemek için After Loading Arrange Page By (Yüklendikten Sonra Veriyi Kriterlere Göre Yerleştir), kayıt listesini Save (Kaydet) ya da Print (Yazdır) seçenekleri bulunur. Vurgulanan kayıtları aktif sayfaya yüklemek ve pencereyi kapatmak için OK'a tıklayın. Herhangi bir kayıt yüklemeyi kapatmak için Cancel (İptal)'a tıklayın.

Data Pages (Veri Sayfaları)

Kayıtlar, edinim tamamlandığında veriler toplandıkça ve kaydedildikçe Acq (Edinim) sayfasında görüntülenir. Acq (Edinim) sayfasına ek olarak veri görüntüleme ve analizi

için 9 adet ek sayfa vardır. Her sayfada en altta bir zaman ölçeği ve en üstte solda dikey bir işaretçi bulunur. On adet dalga formu görüntüleme alanı ya da sayfası bulunur ve bir rapor yazdırıldığında görüntülenen sayfalar rapor sayfaları olarak yazdırılır. Her sayfaya Page Selection (Sayfa Seçimi) kontrolünden erişilebilir. Kontroldeki Page (Sayfa) butonuna sayfanın durumuna göre farklı bir renk verilebilir. Geçerli aktif sayfa en koyu şekilde renklendirilir ve kontrolün en üst kısmında gösterilir, içlerinde veri bulunan sayfalar içlerinde veri bulunmayan sayfalardan daha koyu renktedirler.



Sayfalar **Report (Rapor)** menüsü seçilip **Page Labels (Sayfa Etiketleri)**'a tıklanıp değişiklik yapılacak sayfa seçilerek yeniden adlandırılabilir. Buton üzerine gelindiğinde beliren 4-Karakter buton etiketi ve araç ipucu etiketi olmak üzere tanımlanabilecek ve raporda yazdırılabilecek iki etiket bulunur. Sayfa etiketleri, Page Labels (Sayfa Etiketleri) alt menüsünden kaydedilebilir, yüklenebilir ya da varsayılan etiketler olarak kaydedilebilir.

Bir sayfa seçmek için kontroldeki Page (Sayfa) butonuna tıklayın. Aktif sayfayı seçmek için (klavyenin üst kısmındaki) sayısal karakter tuşları 0-9 da kullanılabilir. Sayfalar yeniden adlandırılmış olsa bile klavye kısayol tuşları çalışır.

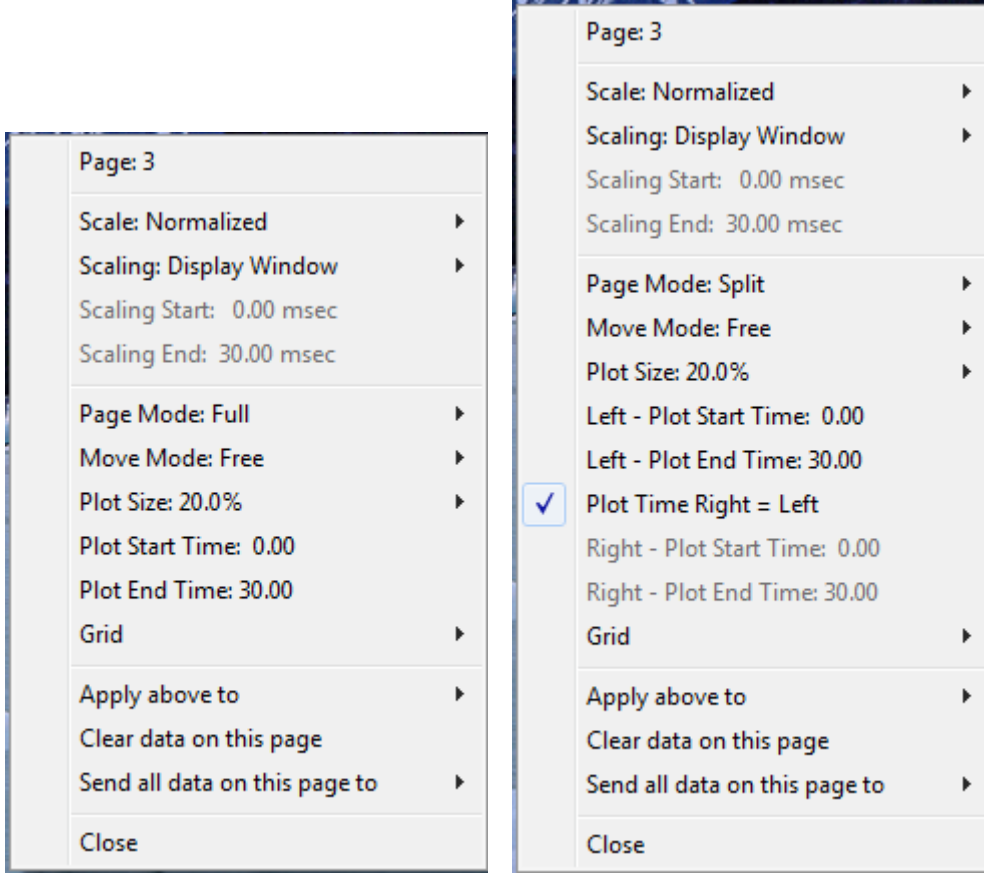


İki görüntüleme şekli arasında değişiklik yapan Araç Çubuğu Tam/Bölünmüş Sayfa simgesi kullanılarak veri sayfaları tam sayfa ya da bölünmüş sayfa olarak görüntülenebilir.

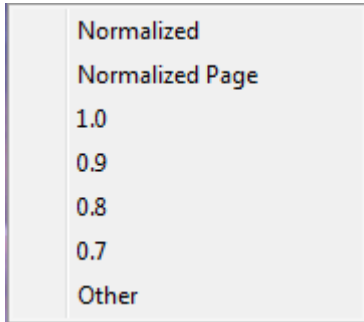
Görüntüleme Seçenekleri

Yan Araç Çubuğu Görüntüleme simgesi

Yan Araç Çubuğundaki Görüntüleme simgesi sayfa düzenini ve dalga formu görüntülenmesini kontrol eden seçeneklere sahip bir beliren menü sunar. Seçenekler sayfaya hastır ve geçerli sayfa menünün en üst kısmında gösterilmiştir. Sayfa Moduna (Tam-Bölünmüş) bağlı olarak farklı seçenekler sunulur.



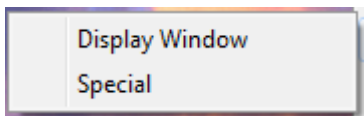
- **Scale(Ölçek)** – Sayfadaki dalga formlarının boyutunu belirler, yatay eksen. Alt



meü seçenekler sunar. *Normalized* (Normalleştirilmiş) penceredeki minimum ve maksimum değerlere ya da belirtilmiş ölçeklendirme başlangıç ve bitiş zamanına (Scaling [Ölçeklendirme]) seçeneğiyle belirlenir) bağlı olarak dalga formlarının boyurunu ayarlar. *Normalized* (Normalleştirilmiş) seçeneğiyle her bir dalga formu diğerlerinden bağımsız olarak ölçeklendirilir fakat *Normalized Page* (Normalleştirilmiş Sayfa) seçeneğiyle bütün

dalga formları en büyük münferit dalga formu baz alınarak aynı ölçekte ölçeklendirilir. Ölçek, verilen seçeneklerden (1.0, 0.9, 0.8, 0.7) seçilen spesifik bir mikrovolt değerinde belirlenebilir ya da *Other* (Diğer) seçilerek kullanıcı tarafından belirlenebilir. *Other* (Diğer) mikrovolt değeri girilmesini ister.

- **Scaling (Ölçeklendirme)** – Normalleştirilmiş ölçeğin belirlenmesinde kullanılan

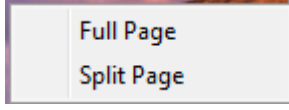


zaman penceresini belirler. *Display Window* (Görüntüleme Penceresi) gösterilen grafiğin tamamını (grafik başlangıcı ve bitiş) kullanır. *Special* (Özel), normalleştirilmiş ölçeklendirme için kullanılan zamanı belirlediğiniz *Scaling Start* (Ölçeklendirme Başlangıcı) ve *Scaling End* (Ölçeklendirme Sonu) menü öğelerini etkinleştirir.

- **Scaling Start (Ölçeklendirme Başlangıcı)** – Normalleştirme hesaplamasında dikkate alınacak dalga formu başlangıcını belirler. Bu, sadece Ölçeklendirme Special (Özel)'e alındığında ve Ölçek için Normalleştirme kullanıldığında etkinleştirilir.

- **Scaling End (Ölçeklendirme Sonu)** – Normalleştirme hesaplamasında dikkate alınacak dalga formu bitişini belirler. Bu, sadece Ölçeklendirme Special (Özel)'e alındığında ve Ölçek için Normalleştirme kullanıldığında etkinleştirilir.

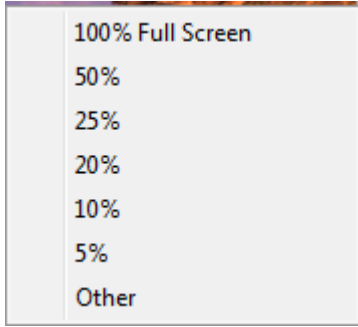
- **Page Mode (Sayfa Modu)** – görüntülemenin sadece tek bir veri sayfası şeklinde ya da iki sütuna ya da sayfaya ayrılmış şekilde olacağını belirler. *Full Page (Tam Sayfa)* modunda dalga formları tek sütun halinde büyün sayfayı kaplar. *Split Page (Bölünmüş Sayfa)* modunda dalga formları iki sütun halinde görüntülenir, sol kulaktan elde edilen kayıtlar sol tarafa yerleştirilir ve sağ kulak dalga formları sağ tarafa yerleştirilir.



- **Move Mode (Hareket Modu)** – dalga formlarının sayfada nasıl yerleştirileceğini ve hareket ettirileceğini belirler. *Fixed (Sabit)* modda kayıtlar önceden belirlenen dikey konumlara yerleşir. Mevcut konum sayısı *Plot Size (Grafik Boyutu)* ayarına bağlıdır. *Free (Serbest)* modda dalga formları dikey olarak herhangi bir konuma getirilebilir. Her iki modda da dalga formları zaman ölçeğine uymak için sol tarafa yerleşir.



- **Plot Size (Grafik Boyutu)** – münferit bir dalga formunun kaplayacağı dikey alanı, buna bağlı olarak da dalga formlarının boyutunu ve aralarındaki alanı belirler. Seçenekler ekranın yüzdesi olarak ifade edilir. Grafik boyutu sunulan seçeneklerden seçilebilir ya da kullanıcı *Other (Diğer)* ile spesifik bir yüzde belirleyebilir. *Other (Diğer)* yüzde değeri girilmesini ister. Büyük değerler dalga formlarının üst süte gelmesine sebep olabilir. *100 % Full Screen (100 % Tam Ekran)*'de kayıtlar üst üste gelir ve ekranın tamamını kaplar.



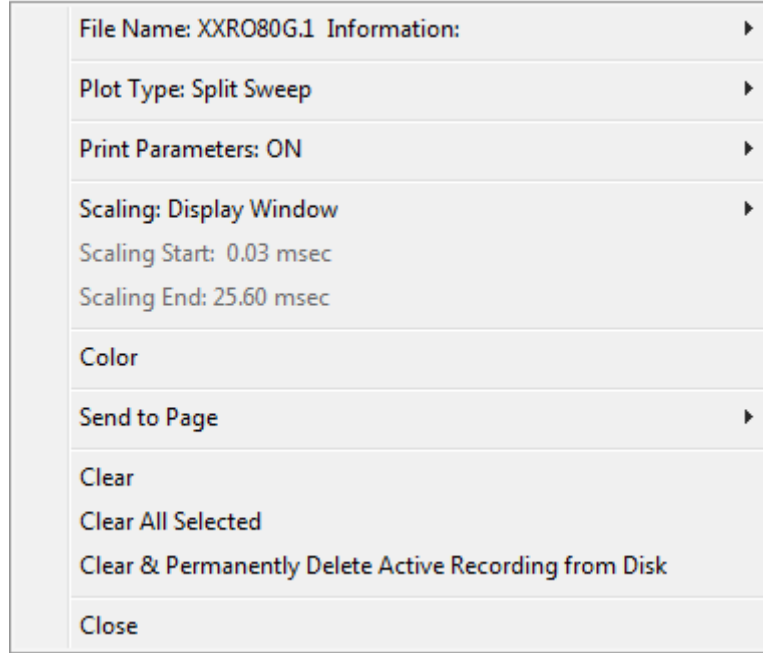
- **Plot Start Time (Grafik Başlangıç Zamanı)** – Dalga formu görüntü ekranının en altındaki x-ekseni (yatay) zaman penceresinin başlangıcını belirler. Başlangıç zamanını (ms) girmeniz istenir. Bu seçenek sadece Full Page (Tam Ekran) modunda etkindir.
- **Plot End Time (Grafik Bitiş Zamanı)** – Dalga formu görüntü ekranının en altındaki x-ekseni (yatay) zaman penceresinin başlangıcını belirler. Bitiş zamanını (ms) girmeniz istenir. Bu seçenek sadece Full Page (Tam Ekran) modunda etkindir.
- **Plot Time (Grafik Zamanı): Right = Left (Sağ = Sol)** – bu seçenek sadece Split Page (Bölünmüş Sayfa) modunda görüntülenir. İşaretlendiğinde, bölünmüş sayfanın sağ ve sol sütunlarının aynı grafik başlangıç ve bitiş zamanını (penceresini) belirtir. İşaretlenmediğinde, sağ ve sol sütunların grafik zamanlarını bağımsız olarak belirleyebilirsiniz.
- **Right (Sağ) ya da Left (Sol) – Plot Start Time (Grafik Başlangıç Zamanı)** – sağ ya da sol sütun dalga formu görüntü ekranının en altındaki x-ekseni (yatay) zaman penceresinin başlangıcını belirler. Başlangıç zamanını (ms) girmeniz istenir. Bu seçenek sadece Split Page (Bölünmüş Ekran) modunda etkindir.
- **Right (Sağ) ya da Left (Sol) – Plot End Time (Grafik Bitiş Zamanı)** – sağ ya da sol sütun dalga formu görüntü ekranının en altındaki x-ekseni (yatay) zaman

penceresinin bitişini belirler. Bitiş zamanını (ms) girmeniz istenir. Bu seçenek sadece Split Page (Bölünmüş Ekran) modunda etkindir.

- **Grid (Izgara)** – dalga formu görüntü alanındaki dikey hatları görüntüler. Bu öğe ızgaranın açılıp kapatılabileceği bir değiştirme düğmesidir.
- **Apply above to (Yukarıdakileri Uygula)** – Display (Görüntüleme) menüsündeki ayarları diğer sayfalara transfer eder. Bu öğe, geçerli görüntüleme seçeneklerini bütün sayfalara ya da herhangi bir spesifik sayfaya uygulayabileceğiniz bir sayfa alt menüsü görüntüler.
- **Clear data on this page (Bu sayfadaki verileri temizle)** – görüntülenen verileri geçerli sayfadan temizler. Hastadan herhangi bir veri silinmez.
- **Send all data on this page to (Bu sayfadaki bütün verileri gönder)** – geçerli sayfadaki verileri sayfa alt menüsünde seçilen sayfa tarafından belirtilen yeni bir sayfaya taşır.
- **Close (Kapat)** – beliren menüyü kapatır.

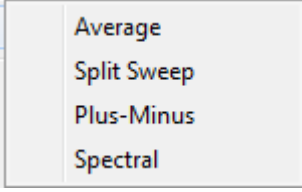
Dalga Formu Seçenekleri

Sağ tıkladığınızda geçerli dalga formu seçenekleri bir beliren menü olarak sunulur. Zaman ekseninde fareyle tıklanılan zaman konum piklerin işaretlenme yerini belirler.



- **File Name (Dosya Adı)** – aktif kaydın dosya adını gösterir. Fare ad üzerine getirildiğinde uyarıcı, amplifikatör ve kayır bilgileri bulunan bir alt menü görüntülenir.

Plot Type (Grafik Türü) – dalga formu verisi için bir seçenekler alt menüsü görüntüler.



Average (Ortalama), toplanan yanıtların bir ortalaması, toplama sonuçlarının normal dalga formudur. *Split Sweep (Bölünmüş Tarama)* kaydın iki harici tamponundan üst üste üst gelen iki ortalama (çift ve tek taramalar) gösterir. *Plus-Minus (Artı-Eksi)* kaydın iki harici tamponu arasındaki farkı gösterir. *Spectral*

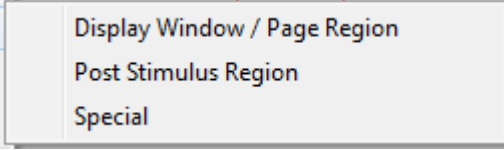
(Spektral) dalga formunun bir frekans analizini gerçekleştirir ve dalga formunu frekans alanında görüntüler. Dalga formu, bir tanesi yanıt bir tanesi gürültü olmak üzere iki eğriye bölünür.

- **Print Parameters (Parametreleri Yazdır)** – uyarıcı, amplifikatör, kayıt ve pik



etiket bilgilerinin aktif dalga formu için yazdırılıp yazdırılmayacağını belirler. *On (Açık)* sayfa yazdırıldığında tablodaki parametreleri yazdırır. *Off (Kapalı)* sayfa yazdırıldığında dalga formu parametrelerini gizler.

- **Scaling (Ölçeklendirme)** – aktif dalga formunun ölçeklendirilmesini tanımlar.



Display Window/Page Region (Görüntüleme Penceresi/Sayfa Alanı) gösterilen grafiğin tamamını (grafik başlangıcı ve bitişi) kullanır. *Post Stimulus Region (Uyarıcı Sonrası Alan)* uyarıcı

sunumundan sonraki zamanı kullanır, *Special (Özel)*, normalleştirilmiş ölçeklendirme için kullanılan zamanı belirlediğiniz *Scaling Start (Ölçeklendirme Başlangıcı)* ve *Scaling End (Ölçeklendirme Sonu)* menü öğelerini etkinleştirir.

- **Scaling Start (Ölçeklendirme Başlangıcı)** – Normalleştirme hesaplamasında dikkate alınacak aktif dalga formu başlangıcını belirler. Bu, sadece Ölçeklendirme Special (Özel)'e alındığında etkinleştirilir ve sayfa Ölçeği için Normalleştirme kullanılır.
- **Scaling End (Ölçeklendirme Sonu)** – Normalleştirme hesaplamasında dikkate alınacak aktif dalga formu bitişini belirler. Bu, sadece Ölçeklendirme Special (Özel)'e alındığında etkinleştirilir ve sayfa Ölçeği için Normalleştirme kullanılır.
- **Color (Renk)** – aktif dalga formunun rengini seçebileceğiniz bir renk penceresi görüntüler.
- **Send to Page (Sayfaya Gönder)** – aktif dalga formundaki verileri sayfa alt menüsünde seçilen sayfa tarafından belirtilen yeni bir sayfaya taşır
- **Clear (Temizle)** – aktif dalga formunu sayfadan kaldırır. Veri silinmez.
- **Clear All Selected (Seçilenlerin Hepsini Temizle)** – - Seçilen bütün dalga formlarını sayfadan temizler. Veri silinmez.
- **Clear & Permanently Delete Active Recording from Disk (Aktif Kaydı Temizle & Kalıcı Olarak Diskten Sil)** – aktif dalga formunu sayfadan siler ve veriler silinir. Verileri silmek için bir onay gerekir. Silinen veriler geri getirilemez
- **Close (Kapat)** – beliren menüyü kapatır.

RAPORLAR



Her bir görüntüleme sayfası raporda bir sayfa olarak yazdırılır. Raporlar dalga formlarına ek olarak yorumlar ya da Latans-İntensite grafikleri gibi sayfalara eklenen ek bilgiler içerir. EP modülüyle toplanan verilere ek olarak diğer

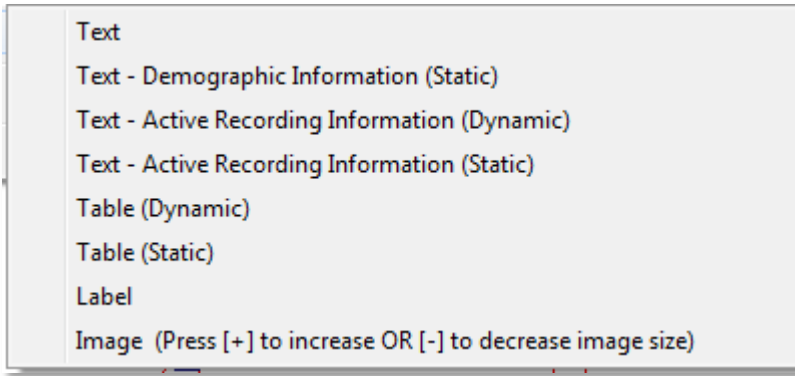


modüllerden herhangi biriyle (ASSR, DPOAE ve TEOAE) toplanan veriler de dahil edilebilir. Raporlar Araç Çubuğu simgelerinden ve **Report (Rapor)**

menüsündeki **Load Report (Rapor Yükle)** ve **Save Report (Raporu Kaydet)** seçeneklerinden kaydedilebilir ve yüklenebilir.

Bilgi Ekleme

Report (Rapor) menüsü bir **Add** information (Bilgi **Ekle**) seçeneğine sahiptir.



Bazı unsurlar sabittir, yani sayfadaki dalga formları değişse de veri değişmez, kayıtlar değiştiğinde verinin de otomatik değiştiği (işaret pikleri gibi) diğer unsurlarsa dinamikdir. İhtiyaç halinde sabit unsurlar manüel olarak düzenlenebilir. Veri güncellendiğinde düzenlemeler muhafaza edilmeyeceğinden dinamik elementlerin manüel olarak düzenlenmemesi gerekir. Text /Metin ve Label (Etiket) unsurlarının ikisi de metin düzenleyici penceresini açar. Metin düzenleyici penceresi metin taslaklarını yükleme ve kaydetme seçeneklerine sahiptir. Label (Etiket) unsuru sadece tek bir hat içindir, ek hatlar göz ardı edilir. Label (Etiket) unsuru sadece tek bir hat içindir, ek hatlar göz ardı edilir. Add Image (Görsel Ekle) seçeneği, ASSR modülü odyogramları ya da DPOAE modülü DP-gramları ya da diğer bitmap görselleri gibi grafik unsurlarının eklenmesini sağlar.

Yazdırma Seçenekleri



Yazdırma işlemi **Print (Yazdır)** menüsünden ya da Araç Çubuğundaki Print simgelerinden başlatılabilir. Rapor bilgisayara bağlı herhangi bir yazıcıdan yazdırılabilir ya da bir PDF dosyası olarak kaydedilebilir.

Yazdırma seçenekleri tek bir sayfayı ya da bütün sayfaları bir rapor olarak yazdırmaya izin verir. Print All Pages (Bütün Sayfaları Yazdır) seçeneğinde sadece bilgi içeren görüntüleme sayfaları yazdırılır, boş rapor sayfaları yazdırılmaz. **Print (Yazdır)** menüsü hasta bilgilerini kaldırma ve siyah beyaz yazdırma seçeneklerine sahip bir alt menü sunar.

TEMİZLİK VE BAKIM

TEMİZLİK

Bu cihaz "steril" bir cihaz olarak belirlenmemiştir. Hastayla doğrudan temas halinde olan hasta elektrot kablosu, elektrotlar ve elektrot ucu telleri, kulaklık yastıkları, kemik vibratörü ve kulak içi telefon tüpleri dahil sistemin tek kullanımlık olmayan parçaları hasta değişiminde dezenfekte edilmelidir. Dezenfekte işlemi sırasında, hastaya temas eden ekipman kurumunuz tarafından onaylanan bir dezenfektan kullanılarak silinmelidir. Alkol bazlı olmayan bir dezenfektan kullanımı tavsiye edilmektedir.

Kuaterner amonyak bileşeni denilen etken maddeyi içeren alkol bazlı olmayan ürünler ya da hidrojen peroksit bazlı bir temizleyici kullanılabilir. Kuaterner amonyak bileşeni ve hidrojen peroksit, işleme değerlendirme cihazlarında yaygın olarak kullanılan kauçuk, plastik, silikon ve akrilik ürünleri dezenfekte etmek için özel olarak tasarlanmıştır. Uygun seviyede dezenfeksiyon sağlamak için bu dezenfektanın kullanımında üretici talimatlarına uyulmalıdır. Dezenfeksiyona başlamadan önce tek kullanımlık kulak uçlarını ya da elektrotları çıkartın.

Cihazı ya da transdüserleri herhangi bir sıvıya batırmayın ya da herhangi bir sıvının cihazın ya da transdüserlerin içine girmesine izin vermeyin. Cihazı ya da herhangi bir aksesuarını sterilize etmeyin. Alkol bazlı dezenfektanlar kullanmayın.



Bulaşıcı hastalıkların kişiden kişiye çapraz kontaminasyonunun önüne geçmek için kulak uçları ve tek kullanımlık elektrotlar gibi tek bir hastada kullanılması amaçlanan tek kullanımlık nesnelere test gerçekleştirildikten sonra atılmalıdır. Bu nesnelere temizlenemez.

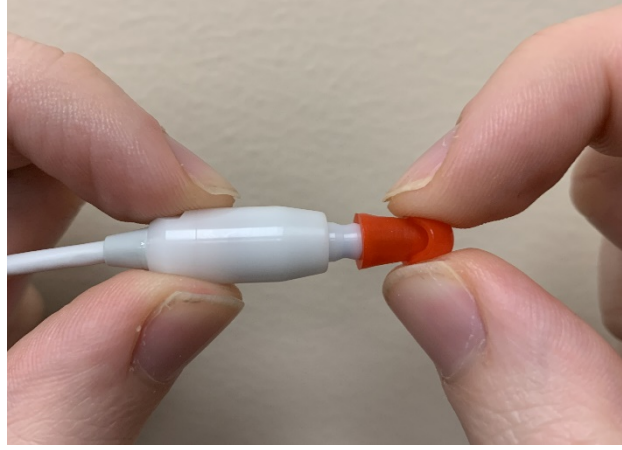
Cihazın yüzeyi ya da bazı kısımları kontamine olursa hafif bir su ve deterjan ya da benzer bir ürün solüsyonuyla nemlendirilmiş yumuşak bir bezle temizlenebilir. Daima cihazı kapatın, şebeke güç adaptörünü prizden çıkartın ve cihazın ya da aksesuarların içine herhangi bir sıvının girmemesine dikkat edin.

Audera Pro'nun temizliği ve dezenfeksiyonu için bu belgede verilen tavsiyeler, tesisinizde yürürlükte olan politikaların ya da enfeksiyon kontrolü için gerekli olan prosedürlerin yerini almak ya da onların aksine bir talimatta bulunmak amacını taşımaz.

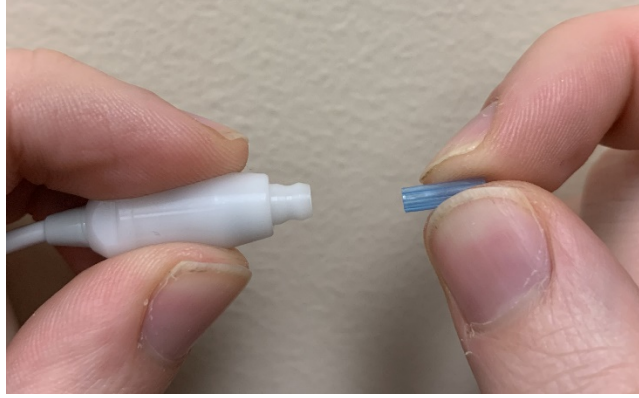
Yedek OAE Probu Tüpü

Prob tüpleri atılabilir nesnedir ve tıklandıklarında değiştirilmelidir. Yedek prob tüpleri cihazla birlikte verilir. Prob tüpünü temizlemeye çalışmayın. Sistemle birlikte bir prob değiştirme aracı verilir. Araçla verilen talimatları izleyin. Prob cihazını kullanmadan tüpleri değiştirmek için aşağıdaki talimatları izleyin.

Prob tüpünü değiştirmek için prob tüpünü tutmak için kulak ucunu (şeffaf plastik tüp) kullanın ve prob tüpünü doğruca prob başlığından çekerken hafifçe çevirin.



Kullanılan tüplerle yeni tüplerin karışmaması için kullanılan tüpü derhal bertaraf edin. Paketinden yeni bir prob alın ve tüpü iyice yerine oturana kadar prob başlığına sokun.



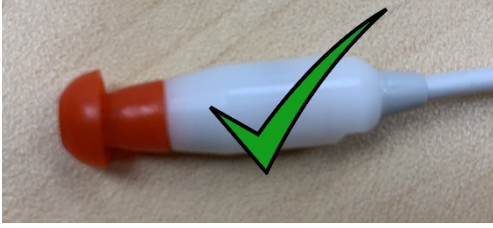
Yerine düzgün takılmış bir prob tüpü, prob başlığına tam olarak yerleştirildiğinde güvenli bir şekilde yerine oturur.



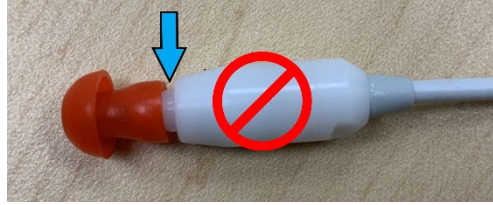
Proba zarar verebileceğinden dolayı prob tüplerini temizlemeye teşebbüs etmeyin.

Kulak Uçlarının Yerleştirilmesi

Audera Pro cihazıyla birlikte bir kutu çok çeşitli kulak kanal boyutuna uyan atılabilir, tek kullanımlık kulak uçları verilir. Audera Pro probuna bir kulak kanalına sokulmadan önce bir prob tüpü takılmalıdır. Uygun kulak ucu boyutunu belirleme uygun eğitim ve tecrübeye sahip kişilerce yapılmalıdır. Kulak ucu, kulak kanalını tamamen kapatmalıdır. En iyi test sonuçları kulak ucunun kulak kanal girişiyle aynı hizada olması yerine kulak kanalına derinlemesine sokulduğunda alınır. Bununla birlikte kulak ucunun kulak kanalında çok derine gitmemesine dikkat edilmelidir. Sadece cihazla kullanılması onaylanan kulak uçlarını kullanın. Kulak uçları atılabilir nesnelere ve her hastanın ardından değiştirilmelidir.



Bir kulak ucu seçtikten sonra, kulak ucunu prob tüpünün başlığına tamamen girene kadar itin. Kulak ucunu prob tüpüne sokarken hafifçe çevirmek tavsiye edilmektedir. Kulak ucunun proba tamamen oturduğundan emin olun.



Kulak ucu ile prob başlığının halkası arasında hiç boşluk olmamalıdır.

Kulak ucunu çıkarmak için kulak ucunu dibinden hafifçe tutup prob tüpünün ucundan çekerken çevirin.

Prob tüpünün kirlenmesi ya da tıkanması durumunda yenisiyle değiştirilmelidir. Daha fazla bilgi için Yedek Prob Tüpü bölümüne bakın.

NOT: Kulak ucunu dibinden tutmak, prob tüpünün yanlışlıkla kulak ucuyla birlikte prob başlığından çıkmasına mani olur.

Kulak İçi Kulaklıkları ses tüplerinin değişimi

Ses tüpü paketinde verilen talimatları izleyin.

BAKIM

Bu cihaz, rutin temizlik ve yıllık kalibrasyon hariç düzenli bakım gerektirmez. Önleyici bakım sırasında özel tedbirler almaya gerek yoktur. Yıpranmış ya da hasarlı transdüser ve kabloların bulunup bulunmadığını görmek için transdüserlerin düzenli olarak kontrol edilmesini tavsiye ederiz. Şebeke kablosunda herhangi bir zarar olmadığından ve kabloya ya da diğer konektörlere zarar verebilecek herhangi bir mekanik yük binmediğinden emin olun. Harici aksesuarların yerine iyi yerleştirildiğinden ve sabitlendiğinden emin olun. Kırılan ya da kaybolan ya da bariz şekilde yıprandığı, yamulduğu görünen ya da kontamine olan parçalar derhal GSI tarafından üretilen ya da GSI'den temin edilebilen temiz, orijinal yedek parçalarla değiştirilmelidir. Cihaz ve aksesuarları kullanıcı tarafından tamir edilemez. Tamirler sadece yetkili bir servis temsilcisi tarafından yapılmalıdır.

Sistem kullanılmadığında gücün şebekeden kesilmesi tavsiye edilir.

Çalıştırma Kontrolleri

Cihaz kullanıcısının haftada en az bir kez akustik uyarı ve biyolojik ölçümlerin öznel cihaz testini gerçekleştirmesi gerekir. EP/ASSR sistemleri için bir sistem bütünlüğü testi gerçekleştirmek için Geri Döngü Test Kablosu kullanılabilir. OAE sistemleri için bir sistem bütünlüğü testi gerçekleştirmek için Çocuk Kulak Simülatörü kullanılabilir.

Kalibrasyon ve Güvenlik Kontrolleri

Audera Pro'nun düzgün çalışmasını temin etmek için cihaz yılda en az bir kez kontrol edilmeli ve kalibrasyondan geçmelidir. IEC ve UL 60601-1'e sürekli uyum için cihaz üzerindeki elektrik güvenlik kontrollerini yetkili bir servis teknisyenine yaptırın.

Servis ve kalibrasyon yetkili bir servis merkezi tarafından gerçekleştirilmelidir. Bu kontroller gerçekleştirilmezse AB Tıbbi Cihaz Direktifi (MDD) ve diğer düzenlemeler ihlal edilebilir ve garantiler geçersiz sayılabilir.

Kalibrasyonsuz cihazların kullanılması yanlış test sonuçlarına sebep olabilir ve tavsiye edilmez.

SİBER GÜVENLİK

Audera Pro sistemi Windows 10 Pro çalıştıran bir bilgisayar gerektirir ve bilgisayar internet erişimi sağlayan Wi-Fi ya da Ethernet'e sahip olabilir. **Sistem ve hasta verilerinizi, en iyi siber güvenlik uygulamalarını izleyerek hırsızlıktan, istenmeyen ve potansiyel olarak zararlı dosya ya da programlardan korumak sizi sorumluluğunuzdadır.** Koruyucu korunma, ihlal sonrası tespit, otomatik soruşturma ve yanıt için birleştirilmiş bir platform kullanmalısınız. Windows 10 Pro, bu siber güvenlik tehditlerine karşı kullanabileceğiniz birçok risk önlemlerine sahiptir. Tesisinizin siber güvenlik politikası ve tedbirleri için IT biriminizle iletişime geçmelisiniz. Aşağıda önerilen tedbirlerin bilgisayarınıza uygulanması hakkında spesifik ayrıntılar için IT biriminizle ya da sistem yöneticinizle iletişime geçin. Sisteminizi ve verilerinizi güvende tutmak için bazı ipuçları.

- **Erişim Kontrolü - Kimliğini Tespit Edin ve Koruyun.** Erişimi Sadece Güvenilen Kullanıcılarla Sınırlayın. Cihazlara erişimi kullanıcıların doğrulanması yoluyla (ör. Kullanıcı ID'si ve şifre) sınırlayın. Windows 10 kullanıcı erişim kontrollerini kullanın ve sistemde oturum açmayı mecburi kılın ve hesap izinleri belirleyin. Windows 10 kullanan bilgisayarlar, birbiriyle bağlantılı doğrulama ve yetkilendirme mekanizmaları aracılığıyla sistem ve ağ kaynakları kullanımını kontrol edebilir. Ayrıcalıklı cihazın sistem yöneticilerine, servis teknisyenlerine, bakım personeline erişimine izin vermek için uygun (ör. çok faktörlü kimlik doğrulama) doğrulama kullanın. En iyi güvenlik uygulaması olarak oturum açmak için yerel (Yönetici olmayan) hesabınızı kullanın, daha sonra standart bir hesaptan daha yüksek seviyede haklar gerektiren görevleri gerçekleştirmek için *Yönetici Olarak Çalıştır*'ı kullanın. Tamamen gerekli olmadıkça bilgisayarınızda oturum açmak için Yönetici hesabınızı kullanmayın. Kurumunuzda Kullanıcı Hesabı Kontrolü'nün nasıl çalışacağını yapılandırmak için güvenlik ilkelerini kullanabilirsiniz. Güvenlik İlkeleri, Yerel Güvenlik İlkesi eklentisi (secpol.msc) kullanılarak ya da Grup İlkesi aracılığıyla OU alanı için ya da spesifik gruplar için yapılandırılabilir.
- **Şifreler.** Saldırganların tahmin etmesini zorlaştıracak şekilde güçlü şifreler oluşturun ve kullanın. "Sabit kodlu" şifreden ya da genel kelimelerden (ör. her cihaz için aynı olan, değiştirmesi zor olan ve insanların görebileceği şifreler) kaçınarak şifre korumasını güçlendirin ve ayrıcalıklı cihaz erişimi için kullanılan şifrelere insanların erişimini sınırlayın. Windows Grup İlkesi Düzenleyicisi'ni kullanarak *Windows Şifresi karmaşıklık gereksinimlerini karşılamalıdır*'ı etkinleştirin.
- **Wi-Fi ve Ethernet portlarını devre dışı bırakın.** Sisteminizin tesis ağına bağlanması gerekli değilse Wi-Fi ve Ethernet portlarını devre dışı bırakın. Tesisinizin ağına bağlanmanız gerekiyorsa İnternet erişimini devre dışı bırakın. Windows 10 Aygıt Yöneticisi bu bağlantıları devre dışı bırakmanıza izin verir.
- **Kullanılmayan USB portlarını devre dışı bırakın.** Audera Pro'nun, donanım cihazına bağlanmak için sadece bir tane USB portuna ihtiyacı vardır. Bilgisayarınızda birden fazla USB portu varsa kullanmadığınız USB portlarını

devre dışı bırakmanız tavsiye edilir. Windows 10 Aygıt Yöneticisi USB portlarını devre dışı bırakmanıza izin verir.

- **Harici medya Otomatik Çalıştır ve Otomatik Kullan özelliklerini devre dışı bırakın.** USB portunu tamamen devre dışı bırakmıyorsanız, zararlı kod bulaşmış harici medyanın bilgisayarınızda otomatik olarak çalıştırılmasını engellemek için Otomatik Çalıştır ve Otomatik Kullan özelliklerini devre dışı bırakın. Daha fazla güvenlik için Windows 10 Grup İlkesi Düzenleyicisi ile kaldırılabilir depolamayı kısıtlayabilirsiniz.
- **Yerel disklerinizi şifreleyin.** Disk şifreleme yazılımı kullanın. Bir şifreleme yazılımınız yoksa Windows 10'da BitLocker bulunur. Windows 10 Kontrol Paneli'nde: Control Panel\All Control Panel Items\BitLocker Drive Encryption (Kontrol Paneli\Bütün Kontrol Paneli Öğeleri\BitLocker Sürücü Şifreleme) konumundan BitLocker'ı etkinleştirin. Bitlocker'ı etkinleştirin ve mevcut en güçlü şifreleme seçeneğini, şifreleme gücü 256-bit ya da daha fazla, seçin.
- **Bir güvenlik duvarı kurun ya da etkinleştirin.** Güvenlik duvarları, zararlı akışı bilgisayarınıza girmeden engelleyerek bazı bulaşma türlerini önleyebilir. Windows 10 işletim sistemlerinde bir güvenlik duvarı bulunur, bu güvenlik duvarını etkinleştirmeniz gerekir. Ayarlar, Windows Güvenliği, Güvenlik Duvarı ve ağ koruma bu özelliklere erişim sağlar.
- **Antivirüs yazılımı kurup gerekli bakımını yapın.** Antivirüs yazılımı kötü amaçlı yazılımları tanır ve bilgisayarınızı onlara karşı korur. İtibarlı bir satıcının antivirüs yazılımı kurmak virüsleri engelleme ve tespit etmede önemli bir adımdır. Reklamlara ya da e-posta bağlantılarına tıklamak yerine doğrudan satıcı sitelerini ziyaret edin. Saldırıda bulunanlar sürekli bir şekilde yeni virüsler ve başka türlü zararlı kodlar oluşturduğu için antivirüs yazılımınızı güncel tutmak önemlidir. Windows 10, Windows Defender Antivirus'e sahiptir. Programa, Ayarlar, Güncelleme & Güvenlik, Windows Güvenliği, Virüs & tehlike korumasından erişebilirsiniz. Başka satıcılar da Windows 10 ve Audera Pro ile uyumlu antivirüs yazılımı sunmaktadır. Symantec, Trend Micro, McAfee ve AVG bu satıcılar arasındadır. Seçtiğiniz program kurulumun ardından otomatik güncellemeye ayarlı değilse, programı otomatik güncellenecek şekilde ayarlayın.
- **Anti-casus yazılım araçları kullanın.** Casus yazılım yaygın bir virüs kaynağıdır ama casus yazılımları tespit eden ve kaldıran bir program kullanarak bulaşmayı en aza indirebilirsiniz. Çoğu antivirüs yazılımı bir anti-casus yazılım seçeneğine sahiptir; bunu etkinleştirdiğinizden emin olun.
- **Yazılımı güncel tutun.** Saldırıda bulunanların bilinen sistem açıklıklarından faydalanmasını engellemek için bilgisayarınıza yazılım yamalarını kurun. Güncellemeler mevcut olduğunda otomatik güncelleştirmeyi etkinleştirin. Windows 10 otomatik güncelleme özelliğine Ayarlar, Güncelleme ve Güvenlik, Windows Güncelleme'den erişebilirsiniz.
- **Güvenilen İçerik Kullanın.** Program ve aygıt yazılımı güncellemelerini doğrulanmış kod ile kısıtlayın. Audera Pro yazılım güncellemeleri için sadece GSI tarafından sağlanan materyalleri kullanın. GSI yazılımı USB paketiyle verilir – bariz şekilde onaysız değişikliğe maruz kalmış USB yazılımını kullanmayın. Üreticiden

sürümü-belirlenebilir yazılım indirmek için yetkili kullanıcılar için olan sistematik prosedürleri kullanın.

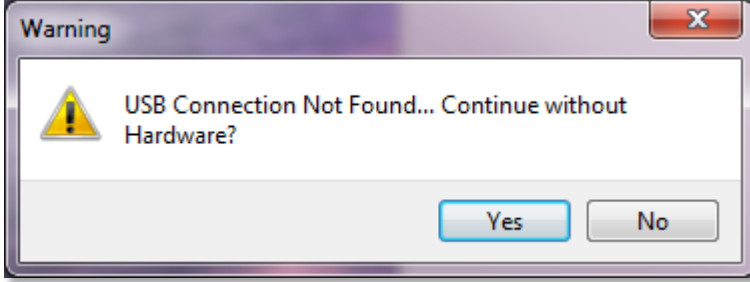
- **Saldırı Tespiti/Engelleme.** Sisteminiz için Saldırı Tespiti ve Engelleme sistemi donanımı ya da yazılımı kurmayı göz önünde bulundurun. Saldırı tespiti ve engelleme, saldırıları azaltmak ve yeni tehditleri engellemek için kullanılan program güvenlik uygulamalarını tarif eden iki genel terimdir. Microsoft Defender ATP, uç noktaları siber tehlikelerden korur; gelişmiş saldırıları ve veri ihlallerini tespit eder, güvenlik olaylarını otomatikleştirir ve güvenlik duruşunu geliştirir.
- **Bağlantı ve eklentilere ihtiyatlı yaklaşın.** Virüs bulaşma riskini azaltmak için e-posta ve web tarayıcılarını kullanırken uygun tedbirleri alın. Teklifsiz e-posta eklentilerinden sakının ve tanıdığınız insanlardan gelmiş görünse de e-posta bağlantılarına tıklarken ihtiyatlı davranın.
- **Pop-up reklamları engelleyin.** Pop-up engelleyiciler zararlı kod içermeye ihtimali olan pencereleri engeller. Çoğu tarayıcıda pop-up reklamları engellemek için etkinleştirilebilen ücretsiz bir özellik bulunur.
- **Kısıtlı izinlere sahip bir hesap kullanın.** İnternet gezinirken kısıtlı izinlere sahip bir hesap kullanmak iyi bir güvenlik uygulamasıdır. Virüs bulaşması durumunda, kısıtlı izinler zararlı kodun yayılmasını ve bir yönetici hesaba ulaşmasını engeller.
- **Verileri yedekleyin.** Düzenli olarak verilerinizi buluta ya da bir harici belleğe yedekleyin. Bu sayede virüs bulaşması durumunda bilgileriniz kaybolmaz.
- **Hesapları izleyin.** Hesaplarınızda izinsiz kullanım ya da olağan dışı bir faaliyet olup olmadığını kontrol edin. İzinsiz ya da olağan dışı bir faaliyet tespit ederseniz derhal tedarikçinizle iletişime geçin.
- **Kamuya açık Wi-Fi kullanmayın.** Güvenliksiz kamuya açık Wi-Fi, bir saldırganın cihazınızın ağ trafiğine girmesine ve hasta bilgilerinize erişebilmesine izin verebilir.
- **Tespit Edin, Yanıt Verin, Kurtulun.** Olası virüs bulaşması ekran uyarılarını takip edin. Olası virüs bulaşmaları için tarama yaparak ve bulunanları silerek yanıt verin. Sistem bilgisayarınızın güncel yedeklerine sahip olarak olası virüs bulaşmalarından kurtulun.

GSI olarak, tıbbi cihazın kullanım ömrü boyunca güvenli ve etkin olmaya devam etmesi için gerekli olduğunda onaylanmış yazılım güncellemeleri ve yamaları sağlarız. Sadece GSI tarafından sağlanan Audera Pro program yazılımı güncellemelerini ve yamalarını uygulayın.

SORUN GİDERME

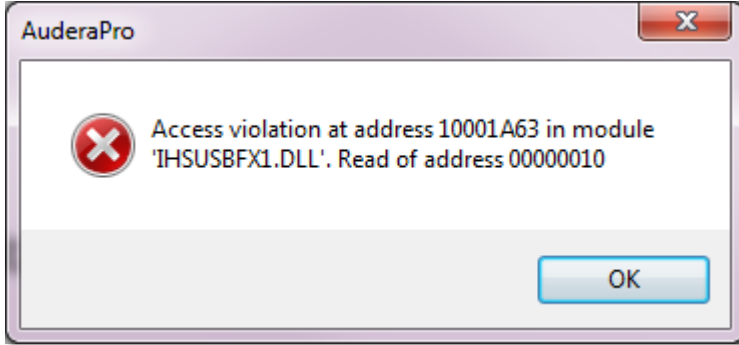
HATA MESAJLARI

USB Bağlantısı Bulunmadı.... Donanım Olmadan Devam Edilsin mi?



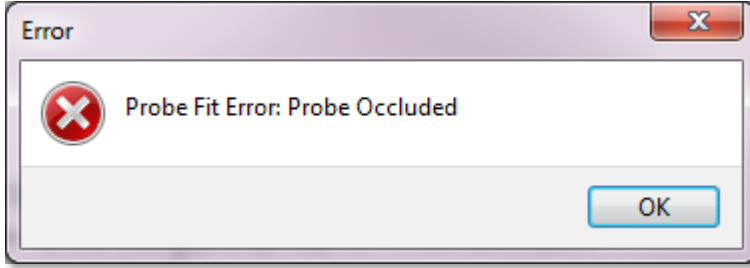
Bu mesaj, program başlatıldığında ve cihazla bağlantı kuramadığında görüntülenir. Cihazın güç aldığından ve USB kablosuyla bilgisayar bağlantısının sağlam olduğundan emin olun. Cihaz, program başlatılmadan önce açılmalıdır. Programı kapatın, cihazı kapatıp açın daha sonra programı yeniden başlatın. Bağlantı olmadan devam edebilirsiniz bununla birlikte program yeni veri toplayamayacaktır ama mevcut verileri inceleyebilirsiniz.

xxxxx adresinde Erişim İhlali.....



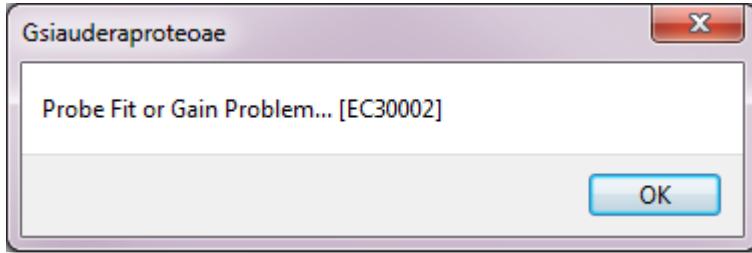
Bu hata bilgisayarla bağlantı kopukluğu olduğunu gösterir. Bilgisayardaki sürücü istikrarsız hale gelmiştir. Bu güç hattındaki aşırı gürültüden kaynaklanabilir. Bir güç hattı filtresi gerekebilir. Bilgisayarı yeniden başlatıp cihazı kapatıp açmanız gerekir.

Prob Uyum Hatası: Kapalı Prob



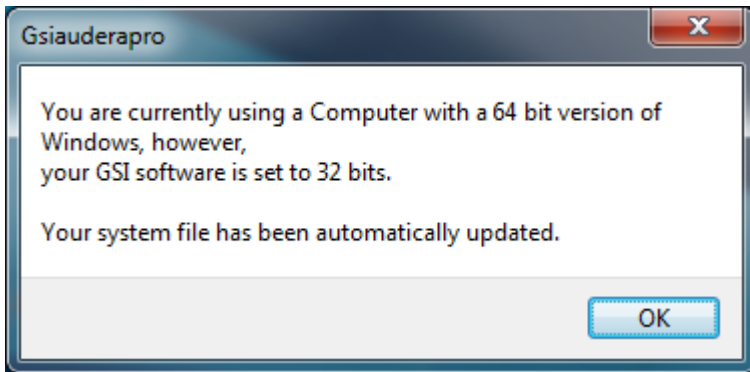
Bu hata DPOAE ya da TEOAE modülünde görülebilir. Bu hata, mikrofonun sesi gerektiği gibi alamadığını gösterir. Bu, prob tüpündeki bir tıkanıklıktan ya da prob ucunun kulak kanalına bastırmasından kaynaklanabilir. Probu çıkartın ve prob ucunda herhangi bir kir olup olmadığını kontrol edin, gerekirse prob ucunu değiştirin. Probu kulak kanalına bastırmamaya çalışarak kulak içine tekrar yerleştirin.

Prob Uyum ya da Kazanç Problemi



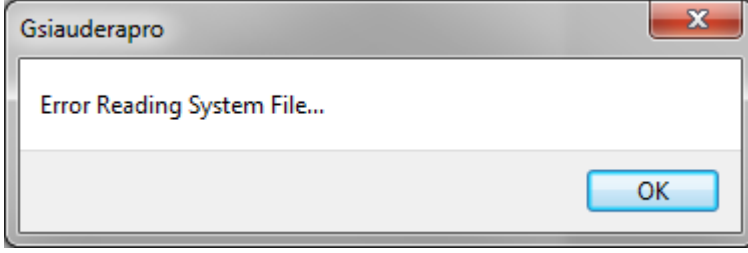
Bu hata TEOAE modülünde görülebilir. Bu hata, mikrofonun sesi gerektiği gibi alamadığını gösterir. Bu, prob tüpündeki bir tıkanıklıktan ya da prob ucunun kulak kanalına bastırmasından kaynaklanabilir. Kulak kanalında iyi bir sızdırmazlık olmadığı anlamına da gelebilir. Probu çıkartın ve prob ucunda herhangi bir kir olup olmadığını kontrol edin, gerekirse prob ucunu değiştirin. Probu kulak kanalına bastırmamaya çalışarak kulak içine tekrar yerleştirin ve iyi bir sızdırmazlık elde edildiğini onaylayın.

Hatalı İşletim Sistemi Ayarı



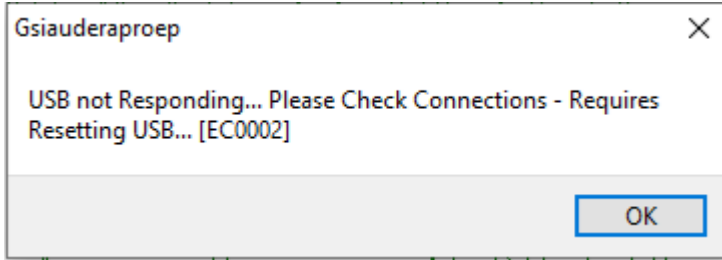
Bu hata, sistem dosyasındaki işletim sistemi bit sayısı ayarının programın içinde çalıştığı işletim sistemiyle eşleşmediğini gösterir. Program otomatik olarak sistem dosyasını düzeltir ve bu mesajın bir daha görünmemesi gerekir.

Bozuk ya da eksik Lisans dosyası



C:\GSIAuderaPro dizininde bulunması gereken GSIWIN.SYS sistem lisans dosyasının eksik ya da bozuk olduğunu gösterir. Sorunu gidermek için sistemle birlikte verilen USB'den lisans dosyasını kopyalayın.

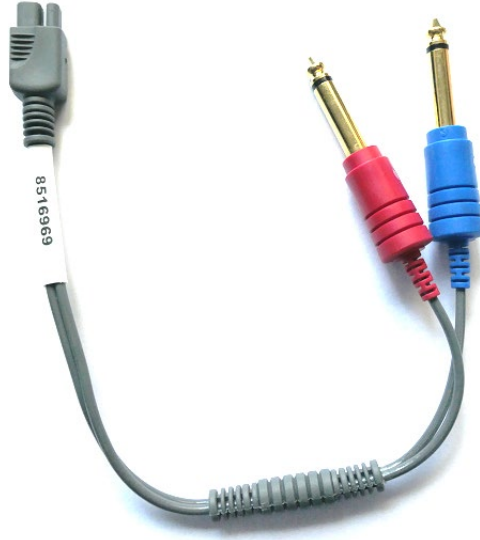
USB Yanıt Vermiyor



Bu hata, bilgisayarla cihaz arasındaki USB bağlantısının koptuğunu gösterir. Bu, USB'nin askıya alınmasından ya da bilgisayarın uyku moduna geçmesinden kaynaklanabilir. Cihazla bilgisayar arasında sağlam bir iletişim sağlamak için "USB'yi askıya al" güç seçeneğini devre dışı bırakın. Programı kapatıp yeniden başlatmanız gerekir.

GERİ DÖNGÜ TEST KABLOSU

EP/ASSR sistemleriyle birlikte sistemin bütünlüğünü onaylamak ve sorun gidermede kullanılması için Geri Döngü Test Kablosu verilir. Geri Döngü Test Kablosu, uyarının çıkışını (1000 Hz ton) amplifikatörün girişine bağlar ve bütün sistemin düzgün biçimde çalıştığından emin olmayı sağlar. Test ses çıkışı seviyesini, amplifikatör girişini, amplifikasyonu, filtreleri ve sistemin veri iletişimini doğrular.



Kurulum

1. Kulaklık ya da kulak içi kulaklık transdüser jaklarını cihazın arkasından çıkartın.
2. EP hasta kablosunu cihazın arkasından çıkartın.
3. Geri Döngü Test Kablosu'nun kırmızı fişini cihazın arkasındaki sağ (kırmızı) kulaklık jakına takın.
4. Geri Döngü Test Kablosu'nun mavi fişini cihazın arkasındaki sol (mavi) kulaklık jakına takın.
5. Geri Döngü Test Kablosu'nun gri fişini cihazın arkasındaki Elektrot giriş jakına takın.

Geri Döngü Testi Analizi

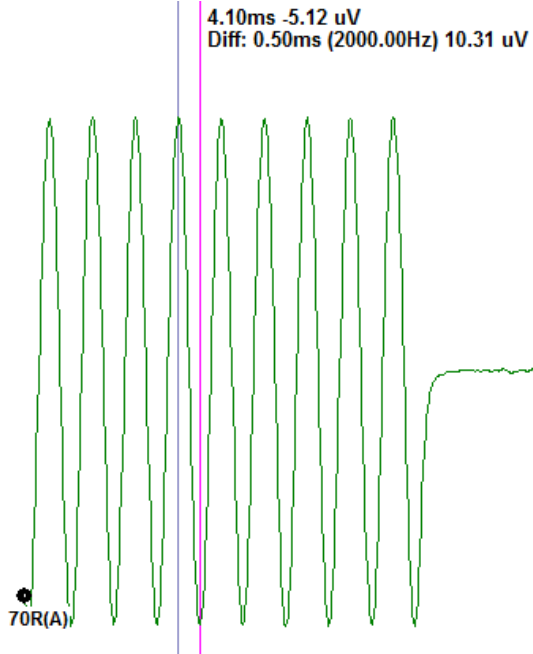
1. EP programını başlatın.
2. Bir hasta Oluşturun ya da Yükleyin (Sistem Testi).
3. Toplama Araç Çubuğu'ndan Right Ear (Sağ Kulak)'ı seçin.
4. Main Menu (Ana Menü) seçeneklerinden, Protocol'ü seçin daha sonra Execute Automated Protocol (Otomatik Protokolü Çalıştır)'ü seçin.
5. Open (Aç) penceresinden LOOPBACK.PSE2 dosyasını seçin. Bu, veri toplama işlemi başlatır ve veri edinimi gerçekleştikçe ekranda dalga formları görüntülenir. Otomatik protokol 90, 80, 70, 60 ve 50 dB'de veri toplar.
6. Toplama Araç Çubuğu'ndan Left Ear (Sol Kulak)'ı seçin.
7. Main Menu (Ana Menü) seçeneklerinden, Protocol'ü seçin daha sonra Execute Automated Protocol (Otomatik Protokolü Çalıştır)'ü seçin.

8. Open (Aç) penceresinden LOOPBACK.PSE2 dosyasını seçin. Bu, sol kulak için veri toplamayı başlatır.

Veri toplama tamamlandığında dalga formlarını analiz edin.

Geri Döngü Testi Analizi

Ortaya çıkan dalga formları temiz sinüs dalgaları olmalıdır. İki imleci kullanarak farklı uyarın seviyelerinde pikten pike voltajı ölçün. İmleçlerin yerleştirilmesine alternatif olarak, sayfayı aşağı kaydırabilir ve sayfa verileri tablosundaki PP genliğini gözlemleyebilirsiniz. Ölçülen voltaj tabloda gösterilen voltaj değerlerinin içinde olmalıdır.

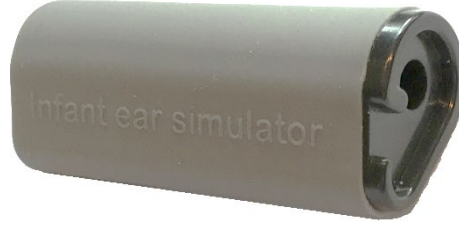


Uyarın Seviyesi	Pikten pike voltaj
90 dB	90-110 uV
80 dB	27-33 uV
70 dB	9-11 uV
60 dB	2,5-3,5 uV
50 dB	0,8-1,2 uV

Hiç dalga formu yoksa Geri Döngü Test Kablosu'nun bağlı ve güvenli bir şekilde takılı olduğunu kontrol edin. Değer tabloda gösterilen aralığın dışındaysa daha ayrıntılı bir sorun giderme için GSI temsilcinizle iletişime geçin.

OAE Prob Kontrol Kavitesi

OAE Prob Kontrol Kavitesi aksesuarı, bir OAE opsiyonuna sahip Audera Pro sisteminde kalite kontrolü gerçekleştirmek için kullanılabilir. Bu düzenli olarak yapılabilir ya da Audera Pro donanımında ya da OAE probunda bir sorun olduğunu düşündüğünüzde gerçekleştirilebilir.



OAE Prob Kontrol Kavitesi, kulak kanalı ve orta kulak dahil gerçek bir çocuk kulağının akustik emiş özelliklerini taklit etmek için özel olarak tasarlanmış bir kavitedir. Prob performansını değerlendirmenin diğer yollarında sert duvarlı bir kavite kullanılır. Sert duvarlı kavite kulağın özelliklerini yansıtmaz. Bu şekilde test yapmak, sert duvarlı kavitenin rezonans karakteristikleri nedeniyle gerçek olmayan yanıtların oluşmasına sebep olur, bu da probun gerçek kulakta nasıl performans göstereceğini doğru şekilde değerlendirmeyi zorlaştırır. OAE Prob Kontrol Kavitesi kullanılarak, gerçeğe uygun bir test kavitesinde OAE prob kalite kontrolü gerçekleştirmek mümkündür.

1. OAE probuna en küçük boy atılabilir temiz bir kulak ucu geçirin.
2. Kulak ucu takılı probu OAE Prob Kontrol Kavitesi'ne sokun.
3. DPOAE ya da TEOAE programını başlatın.
4. Bir hasta Oluşturun ya da Yükleyin (Sistem Testi).

DPOAE

5. Araç çubuğundan Set Acquisition Parameters (Edinim Parametrelerini Belirle) simgesine tıklayın.
6. Parametre penceresinde Load (Yükle) butonuna basın.
7. Protokol listesinden LOOPBACK.PRO dosyasını seçin.
8. Protokol seçme penceresini kapatmak için OK butonunu seçin.
9. Parametre penceresini kapatmak için OK butonunu seçin.
10. Teste başlamak için araç çubuğundan Sağ ya da Sol kulak simgesini seçin.



TEOAE

5. Main Menu (Ana Menü) seçeneklerinden, Protocol'ü seçin daha sonra Load Settings (Ayarları Yükle)'i seçin.
6. Open (Aç) penceresinden LOOPBACK.TOS dosyasını seçin.
7. Teste başlamak için Toplama araç çubuğundan Sağ ya da Sol kulak simgesini seçin.

Genel test sonucu REFER (SEVK) olmalıdır. Prob kontrolü başarısız olursa ya da sonuç PASS (GEÇİŞ) olursa daha ayrıntılı bir sorun giderme için GSI temsilcinizle iletişime geçin.

MALZEMELER VE AKSESUARLAR

Sarf malzeme, ek aksesuarlar sipariş vermek ve hasar gören çıkarılabilir parçaları değiştirmek için, geçerli fiyatlar ve teslimat masrafları için lütfen GSI veya GSI distribütörünüz ile iletişime geçin.

Parça Numarası	Açıklama
8104159	OAE Probu Tüpü (100)
8500090	Kulak İçi Kulaklıklar için Köpük Kulak Uçları, 13 mm, 50 Adet
8500110	Kulak İçi Kulaklıklar için Köpük Kulak Uçları, 10 mm, 50 Adet

OAE PROBU KULAK UÇLARI - TEK KULLANIMLIK - SANİBEL ADI SİLİKON

Ürün Kodu 100/torba	Ürün Kodu 25/torba	Açıklama
8012964	8012963	3-5 mm flanşlı
8012966	8012965	4-7 mm flanşlı
8012968	8012967	5-8 mm flanşlı
8013002	8013001	7 mm mantar şekilli
8013004	8013003	8 mm mantar şekilli
8012970	8012969	9 mm mantar şekilli
8012972	8012971	10 mm mantar şekilli
8012974	8012973	11 mm mantar şekilli
8012976	8012975	12 mm mantar şekilli
8012978	8012977	13 mm mantar şekilli
8012980	8012979	14 mm mantar şekilli
8012982	8012981	15 mm mantar şekilli
8012984	8012983	19 mm mantar şekilli

EK A – VARSAYILAN AYARLAR

VARSAYILAN EP AYARLARI

Audera Pro yazılımı, bir ABR için bir dizi varsayılan edinim ayarlarıyla önceden yüklenmiş olarak gelir. Bu varsayılan değerler yazılım her açıldığında yüklenir. Program açılışında yüklenecek yeni bir varsayılan ayarlar dosyası oluşturmak isterseniz modaliteyi seçin, daha sonra gereksinimlerinize uyması için Uyarı, EEG ve Amplifikatör ayarlarını değiştirin. Toplama Çubuğundaki Save Settings (Ayarları Kaydet) butonu, Modalite, Uyarı ve Amplifikatör ayarları dahil geçerli parametreleri kaydeder. Save Settings (Ayarları Kaydet) butonunu seçtiğinizde yazılım otomatik olarak dosya adı alanına "GSIAuderaEPDefault.SET" adını koyar. Bu, Audera'nın varsayılan parametreler için kullandığı addır. Adı değiştirmek yüklenebilen bir ayarlar dosyasını kaydetmekle neticelenir ama program başlatıldığında otomatik olarak yüklenmez.

Modalite	İşitsel (Auditory) (A-ABR)
Amplifier (Amplifikatör)	
Gain (Kazanç)	100 k
High Pass Filter (Yüksek Geçiren Filtre)	100 Hz
Low Pass Filter (Alçak Geçiren Filtre)	3000 Hz
Line Filter (Hat Filtresi)	Kapalı
Designation (Belirleme)	Right (Sağ)
Electrode Montage (Elektrot Montajı)	A1, Cz, A2
Artifact Rejection Region (Artifekt Ret Alanı)	1.0 – 10.0 ms
Artifact Rejection Level (Artifekt Ret Seviyesi)	31.00 uV (%31)
Stimulus (Uyarıcı)	
Transducer (Transdüser)	Insert earphones (IP30) (Kulak İçi Kulaklıkları)
Type (Tür)	Click (100 uSec)
Level (Seviye)	60 dB HL
Phase (Faz)	Rarefaction (Seyreltme)
Rate (Oran)	19.1/saniye
Presentation (Sunum)	Only while acquiring (Sadece edinirken)
Masking (Maskeleye)	Kapalı
Recording (Kayıt)	
Window (Pencere)	12.8 ms
Sweeps	1024
Block Averaging (Blok Ortalama)	Kapalı

VEMP AYARLARI

Modalite	cVEMP	oVEMP
Stimulus (Uyarıcı)		
Transducer (Transdüser)	Insert Earphones (Kulak İçi)	Insert Earphones (Kulak İçi)
Stimulus (Uyarıcı)	500Hz Blackman	500Hz Blackman
Intensity (İntensite)	95 dB nHL	95 dB nHL
Polarity (Polarite)	Rarefaction (Seyreltme)	Rarefaction (Seyreltme)
Rate (Oran)	5,1	5,1
Amplifier (Amplifikatör)		
Number of Channels	2	2
Gain (Kazanç)	5k	100k
High Pass Filter (Yüksek)	10 Hz	10 Hz
Low Pass Filter (Alçak)	1 kHz	1 kHz
Recording (Kayıt)		
Window (Pencere)	102.4 ms	102.4 ms
Sweeps	200	200

VARSAYILAN ASSR AYARLARI

Audera Pro yazılımı, bir ASSR için bir dizi varsayılan edinim ayarlarıyla önceden yüklenmiş olarak gelir. Bu varsayılan değerler yazılım her açıldığında yüklenir. Program açılışında yüklenecek yeni bir varsayılan ayarlar dosyası oluşturmak isterseniz gereksinimlerinize uyması için Uyarıcı, EEG ve Amplifikatör ayarlarını değiştirin. Protokol Menüsü'ndeki Save as Default (Varsayılan Olarak Kaydet) seçeneği, Stimulus (Uyarıcı) ve Amplifier (Amplifikatör) ayarları dahil geçerli parametreleri kaydeder. Save as Default (Varsayılan Olarak Kaydet) menü öğesini seçtiğinizde yazılım otomatik olarak "Default.SSS" ismini koyar.

Amplifier (Amplifikatör)	
Gain (Kazanç)	100 k (sabit)
High Pass Filter (Yüksek Geçiren Filtre)	30 Hz (sabit)
Low Pass Filter (Alçak Geçiren Filtre)	300 Hz (sabit)
Line Filter (Hat Filtresi)	Kapalı
Designation (Belirleme)	Açık
Electrode Montage (Elektrot Montajı)	A1, Cz, A2
Artifact Rejection Region (Artifekt Ret Alanı)	41.0 – 399.0 ms
Artifact Rejection Level (Artifekt Ret Seviyesi)	31.00 uV (%31)
Stimulus (Uyarıcı)	
Transducer (Transdüser)	Insert earphones (IP30) (Kulak İçi Kulaklıkları)
Type (Tür)	Multiple Stimuli (500, 1k, 2k, 4k Hz) (Birden Çok Uyarıcı)
Level (Seviye)	80 dB SPL
Masking (Maskeleye)	Kapalı
Recording (Kayıt)	
Window (Pencere)	1024.0 ms (sabit)
Sweeps	400
Block size (Blok boyutu)	20
Auto Stop Level (Otomatik Durdurma Seviyesi)	0.70 uV

VARSAYILAN DPOAE AYARLARI

Audera Pro yazılımı, bir DPOAE için bir dizi varsayılan edinim ayarlarıyla önceden yüklenmiş olarak gelir. Bu varsayılan değerler yazılım her açıldığında yüklenir. Program açılışında yüklenecek yeni bir varsayılan ayarlar dosyası oluşturmak isterseniz gereksinimlerinize uyması için ayarları değiştirin. Parametreler penceresindeki Save as Default (Varsayılan Olarak Kaydet) butonu geçerli parametreleri kaydeder. Save as Default (Varsayılan Olarak Kaydet) menü öğesini seçtiğinizde yazılım otomatik olarak "Default.PRO" ismini koyar.

General Parameters (Genel Parametreler)	
Sweeps	16
Block size (Blok boyutu)	8
Level 1 (dB SPL) (Seviye 1)	65
Level 2 (dB SPL) (Seviye 2)	55
Artifact (dB) (Artifekt)	10
Retry (Yeniden Dene)	5
Frequency (Frekans)	
Start (Başlangıç)	1500 Hz
End (Bitiş)	6000 Hz
Frequencies/Octave (Frekanslar/Oktav)	2,5
Frequency Ratio (Frekans Oranı)	1,22
Presentation (Sunum)	High to Low (Yüksekten Alçağa)
Advanced (Gelişmiş)	
Max Level (dB SPL) (Maksimum Seviye)	65
Max Ear Correction (dB SPL) (Maksimum Kulak Düzeltme)	15
Ear Correction (Kulak Düzeltme)	Açık
Stopping (Durdurma)	
On Pass at Frequency (Belirlenen Frekansta Geçiş)	Kapalı
On overall Pass (Genel Geçiş)	Kapalı
On no chance to Pass (Geçiş yok)	Kapalı

VARSAYILAN TEOAE AYARLARI

Audera Pro yazılımı, bir TEOAE için bir dizi varsayılan edinim ayarlarıyla önceden yüklenmiş olarak gelir. Bu varsayılan değerler yazılım her açıldığında yüklenir. Program açılışında yüklenecek yeni bir varsayılan ayarlar dosyası oluşturmak isterseniz gereksinimlerinize uyması için ayarları değiştirin. Protokol Menüsü'ndeki Save as Default (Varsayılan Olarak Kaydet) seçeneği geçerli parametreleri kaydeder. Save as Default (Varsayılan Olarak Kaydet) ögesini seçtiğinizde yazılım otomatik olarak "Default.TOS" ismini koyar.

General Parameters (Genel Parametreler)	
Modalite	Transient (Non-Linear) (Geçici [Doğrusal Olmayan])
Sweeps	1024
Rate (Oran)	19.3/saniye
Level (dB SPL) (Seviye)	80
In Ear Correction (Kulak içi Düzeltme)	Kapalı
Stimulus Presentation (Uyaran Sunumu)	Only while acquiring (Sadece edinirken)
Probe Check Enabled (Prob Kontrolü Etkin)	Açık
Meatal Saturation Check (Meatal Doygunluk Kontrolü)	Açık

DOSYA ADLANDIRMA

Veriler edinilip kaydedildiğinde dosya adları otomatik koyulur. Ana menü adını kendi koyduğunuz bir dosyayı kaydetme seçeneğini sunar (Recordings (Kayıtlar)->Save Active Recording As (Aktif Kaydı Farklı Kaydet)-> Specific File Name (Spesifik Dosya Adı). Herhangi bir ad kullanılabilmesine rağmen, programın veri türünü düzgün biçimde tanıyabilmesi ve gerekli otomatik hesaplamaları gerçekleştirebilmesi için programın adlandırma kurallarına uyulmasını tavsiye edilir.




Kayıt Adlandırma Kuralları

Dosya adları şu formatta depolanır: "FLSMdBC.nn". Burada:

- FL: Hastanın adının ve soyadının ilk harfleri.
- S: Stimülasyon tarafı. Sağ için R, sol için L, her iki taraf için B.
- M: Modality (Modalite). ECoG için E, ABR için A, MLR için M, LLR için L, P300 için P, ASSR için D, TEOAE için O, DPOAE için D
- dB: Şiddet değeri. Kullanılan ses seviyesini gösterir
- C: Donanım edinim kanalı.
- nn: Kayıt Numarası. Birden fazla kayıt, dosya adının kalanında belirtilen aynı ayarlara sahip olduğunda kademeli sayı.

EK B – TEKNİK VERİLER

Audera Pro bir aktif, diyagnostik tıbbi üründür. Bu cihaz, AB tıbbi direktifi 93/42/EEC'ye göre bir IIa sınıfı cihaz ve US FDA'ya göre bir II sınıfı cihaz olarak sınıflandırılmıştır.

Standartlara Uyum	
Güvenlik ve Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)	IEC 60601-1: 2012 IEC 60601-1-2: 2015 IEC 60601-2-40: 2016
Kalibrasyon ve Test Sinyali	ISO 389-2: 1994 ISO 389-6: 2007 IEC 60645-3: 2007
OAE	IEC 60645-6: 2009, Type 1
EP (ABR)	IEC 60645-7: 2009, Type 1
Sıvılardan Koruma	IPX0 – Sıradan ekipman
Genel Hususlar	
ÇEVRESEL	
Taşıma ve Muamele	 Taşıma paketi yağmurdan uzakta kuru şartlarda tutulmalıdır
 Sıcaklık	Çalışma: + 15 °C ila + 35 °C Taşıma: - 20 °C ila + 50 °C Depolama: 0 °C ila + 50 °C
 Nem	Çalışma: Yoğuşmayan maksimum nispi nemlilik %90, 40° C Taşıma ve Depolama: Yoğuşmayan maksimum nispi nemlilik %93
Ortam hava basıncı	98 kPa – 104 kPa
Rakım	Maksimum rakım: Deniz seviyesinin üstünde 3000 m
Konum	Kapalı mekanda kullanım, sessiz ortam
Çalışma Şekli	Sürekli
Taşınırılık Oranı	Seyyar ekipman
Titreşim ve Şok	Geçerli Değil
Isınma Zamanı	Oda/çalışma sıcaklığında zaman gerektirmez

Kullanım Ömrü	5 yıl
GÜÇ	
Güç Kaynağı (dahili)	Giriş Voltajı: 100 – 240 VAC, 350-150 mA Giriş Frekansı: 50-60 Hz Yük güç tüketimi yok: <0,15 W□ Maksimum çıkış gücü: 30 W□ Maksimum çıkış voltajı 15 VDC□ Maksimum çıkış akımı: 2000 mA
Dahili Sigorta	2A, 250 V için derecelendirilmiş zaman gecikmeli sigorta.
FİZİKSEL ÖZELLİKLER	
Boyutlar	30,48 x 38,1 x 7,62 cm (Uzunluk x Genişlik x Yükseklik)
Ağırlık	2 kg
MODALİTELER	
Uyarılmış Potansiyeller	ECOG, ABR, MLR, LLR, SN10, P300, MMN, VEMP, ASSR
Otoakustik Emisyonlar	DPOAE, TEOAE, SPOAE
EP AMPLİFİKATÖRÜ	
Kanallar	2
Gain (Kazanç)	5000 – 200,000 (ayarlanabilir)
Yüksek Geçiren Filtreler	0.1 Hz – 300 Hz (ayarlanabilir) (-6 dB/Oct., -24dB/Oct. 70 Hz için)
Alçak Geçiren Filtreler	30 Hz – 5000 Hz (ayarlanabilir) (-6 dB/Oct., -24dB/Oct. 500 Hz için)
Örnekleme Oranı	200 – 40,000 Hz (ayarlanabilir)
A/D	16-bit
Genel Mod Reddi	≥ 110 dB @ 1 kHz, 50/60 Hz
Giriş Empedansı	> 10 M Ohm
Gürültü Seviyesi	≤ 0.27 uV RMS
Artifekt Retleri	Ayarlanabilir seviye (%0-100) ve analiz zamanı penceresindeki herhangi bir alan
Hat Frekansı Filtresi	50 ya da 60 Hz, -12 dB/Oktav
Kayıt Penceresi	-2.5 saniyeye 2.5 saniye (maksimum)

Dalga formu başına veri noktaları	1024
Digital Filtre	Sonlu Vuruş Yanıtı (FIR), bant geçiren ve çentik
Elektrot Empedansı	Ölçme frekansı: 1000 Hz Aralık: 1-25k Ohm
EP UYARICISI	
Türler	Tık, CE-Chirp®, Tonlar, CE-Chirp (Cıvıltı Sesi) Oktav bantları, Konuşma uyarıcıları, Kullanıcı dosyası
Tık Süresi	Varsayılan 100 uSec (ayarlanabilir)
CE-Chirp	Frekans spektrumları; 200 - 10.000 Hz
CE-Chirp Oktav bantları	500, 1000, 2000, 4000 Hz
Ton Parametreleri	Frekans: 125 ila 12,000 Hz Yükselme/Alçalma/Düzlük: uSec ya da döngü olarak ayarlanabilir Süre: 500 ms'e kadar (ayarlanabilir)
Ton Penceresi Türleri	Rectangular (Dikdörtgen), Hann, Blackman ve Gaussian, Trapezoidal (İkiz Kenar Yamuk Şeklinde), Extended Cosine (Uzatılmış Kosinüs)
Rate (Oran)	0,1 ila 100 saniye
Polarity (Polarite)	Seyreltme, Yoğunlaştırma, Değişken
Masking (Maskeleye)	Type (Tür): Beyaz Gürültü, Frekans yanıtı: 20 kHz'e düz (transdüser limitleri azalmayı belirler) Maksimum çıkış: 125 dB SPL Spesifik seviye ya da uyarana bağlı
D/A	16 bit
Seviye Doğruluğu	±1 dB
Attenuation (Azaltım) Aralığı	150 dB
Frekans Doğruluğu	±%1
Toplam Harmonik Distorsiyon	< %1 (DD45s) < %3 (IP30) < %2 (B81) < %1 (SP90A)
OAE	

Örnekleme Oranı	40k Hz
A/D	16 bit
Frekans Doğruluğu	Seçilenden $\pm\%1$
Frekans Analiz (FTT) Noktaları	DPOAE: 4096 TEOAE, 1024
Frekans Çözünürlüğü	DPOAE: 9.8 Hz TEOAE: 39,1 Hz
Edinim Zamanı	DPOAE: 102.24 ms TEOAE: 25.56 ms
TEOAE	Uyaran: 75 μ S tık Sunum: Doğrusal ya da doğrusal olmayan dizi Seviye: 80 dB SPL (kullanıcı tanımlı 40-83 dB SPL) Uyaran Oranı: 1-50/s (kullanıcı tanımlı) Uyaran Frekans Aralığı: 250-5000 Hz Analiz Frekansları: 1000-4000 Hz
DPOAE	Uyaran: 2 Saf Ton (500-12000 Hz kullanıcı tanımlı başlangıç, bitiş ve F2/F1 oranı) Seviyeler: 65/55 (kullanıcı tanımlı L1, L2, 0-80 dB SPL) Oktav başı Atlamalar: 1-10 (kullanıcı tanımlı)
TRANSDÜSERLER	
RadioEar IP30 Kulak İçi Kulaklıkları	Frekans Aralığı: 125 Hz – 8000 Hz Çıkış Seviyesi: -10 ila 132 dB SPL
RadioEar DD45s Kulaklıkları	Frekans Aralığı: 125 Hz – 8000 Hz Çıkış Seviyesi: -10 ila 120 dB SPL
RadioEar B81 Kemik İletkeni	Frekans Aralığı: 250 Hz – 8000 Hz Çıkış Seviyesi: -10 ila 109 dB SPL
GSI OAE Probu	Frekans Aralığı: 300 Hz – 12000 Hz Çıkış Seviyesi: 40 ila 83 dB SPL
RadioEar SP90A Hoparlörü	Frekans Aralığı: 100 Hz – 8000 Hz Çıkış Seviyesi: -10 ila 90 dB SPL

EK C – TRANSDÜSER REFERANS MUKABİL EŞİK SEVİYELERİ VE MAKSİMUM ÇIKIŞ SEVİYESİ

Audera Pro kendisiyle birlikte satın alınan transdüserlere fabrika kalibreli olarak verilir. Hoparlörler bir istisnadır çünkü kullanılacakları ortama göre kalibre edilmelidirler. Fabrikanın sağladığı kalibrasyon verileri sadece GSI tarafından sağlanan transdüserler için geçerli olup GSI tarafından sağlanmayan transdüserlere uygulanamaz.

Cihazın ve transdüserlerin kalibrasyonunun yıllık olarak yetkili GSI Temsilcileri tarafından uygun kalibrasyon araçları kullanılarak yapılması tavsiye edilir. Periyodik kontrol isteniyorsa bu bölümdeki tablolar her transdüser için frekans başı SPL değerlerini gösterir. Ölçülen değerler kulaklıklarda 125, 6.000, ve 8.000 Hz'te ± 5 dB değilse derhal GSI Audera Pro'nun bakımı yaptırılmalıdır.

Listelenen maksimum değerlere sadece ANSI, ISO ya da GSI referans eşik seviyeleri ve yapılandırılmamış kalibrasyon değerleri kullanılırsa ulaşılabilir. İşitme seviye limiti asla 120 dB HL'yi aşmaz.

TRANSDÜSER REFERANS MUKABİL EŞİK SEVİYELERİ TABLOSU

Transducer (Transdüser)	DD45s	IP30	B81	SP90A
Empedans	10 Ω	10 Ω	10 Ω	0°
Coupler (Kuplör)	318-1	711	Mastoid	1 m
	RETSPL	RETSPL	RETFL	RETSPL
Saf Ton				
125 Hz	45	28		22
250 Hz	27	17,5	67	11,5
500 Hz	13,5	9,5	58	4,5
750 Hz	9	6	48,5	2,5
1000 Hz	7,5	5,5	42,5	2,5
1500 Hz	7,5	9,5	36,5	2,5
2000 Hz	9	11,5	31	-1,5
3000 Hz	11,5	13	30	-6
4000 Hz	12	15	35,5	-5,5
6000 Hz	16	16	40	4,5
8000 Hz	15,5	15,5	40	12,5
Kısa Süreli Ton (2-1-2)				
250 Hz	32	28	74,5	16
500 Hz	23	23,5	69,5	16
750 Hz	20,5	22,5	62,5	16,5
1000 Hz	18,5	21,5	56	16
1500 Hz	21,5	25	51	16,5
2000 Hz	25	28,5	47,5	15
3000 Hz	25,5	30,5	45,5	9,8
4000 Hz	27,5	32,5	52	11
6000 Hz	36	36,5	60	26
8000 Hz	41	41	65,5	38
Tık	31	35,5	51,5	20
CE-Chirp	31	35,5	51,5	20
CE-Chirp Oktav Bandı				
500 Hz	26	26	75	21,5
1000 Hz	21,5	18,5	61	21
2000 Hz	27	22	50	17,5
4000 Hz	30	25	55	14

TRANSDÜSER REFERANS MUKABİL EŞİK SEVİYELERİ TABLOSU NOTLARI

DD45s Yapay kulağı IEC60318-1 kuplörü kullanır ve RETSPL, ANSI S3.6 2010 ve ISO 389-1 1998'den gelir. Güç 4.5N ±0.5N.

IP30 Kulak simülatörü ANSI S3.25- IEC60318-4 kuplörü kullanır ve RETSPL, ANSI S3.6 2010 ve ISO 389-2 1994'ten gelir

B81, ANSI S3.13 ya da IEC60318-6 2007 mekanik kuplörü kullanır ve RETFL, ANSI S3.6 2010 ve ISO 389-3 1994'ten gelir. Güç 5.4N ±0.5N.

Ses alanında monoaural dinleme için hoparlör RETSPL değerleri, ANSI S3.6 2010'dan 0° Incidence (Etki).

Kısa Süreli Ton Patlamaları, 2 döngü yükselme/alçalma zamanı ve 1 döngü düzlük kullanılarak ISO 389-6 ve IEC 60645-3'e uygun kalibre edilir.

Audera Pro kemik transdüseri Mastoid yerleştirme RETFL kullanır.

MAKSİMUM ÇIKIŞ SEVİYELERİ

DD45s kulaklıkları

DD45s Kulak Üstü Kulaklıkları 318 – 1 yapay kulaklıkta ölçülür. İzin verilen maksimum distorsiyon, IEC 60645 – 1’de belirtildiği üzere. %2,5 THD’dir.

Frekans (Hz)	peRETSPL (dB)	Maksimum SPL (dB)	Maksimum HL (dB)
Tık	32	132	100
CE-Chirp	32	132	100
125	28	130	102
250	28	135	107
500	25	135	110
750	24	135	111
1000	23	134	111
1500	21	133	112
2000	26	134	108
3000	24	142	118
4000	29	136	107
6000	22	133	111
8000	20	128	108

IP30 Inset phones (IP30 Kulak İçi Kulaklıklar)

IP30 Kulak İçi Kulaklıkları kulak kalıbı ikame adaptörü ile bir IEC 711 yapay kulaklıkta ölçülür. İzin verilen maksimum distorsiyon, IEC60645 – 1’de belirtildiği üzere %2,5 THD’dir.

Frekans (Hz)	peRETSPL (dB)	Maksimum SPL (dB)	Maksimum HL (dB)
Tık	36	133	97
CE-Chirp	36	133	97
125	28	124	96
250	28	123	95
500	24	123	99
750	21	122	101
1000	22	129	107
1500	26	126	100
2000	29	118	89
3000	30	126	96
4000	33	132	99
6000	33	103	70
8000	33	102	69

B81 Kemik Vibratörü

B81 Kemik Vibratörü bir Bruel & Kjaer 4930 yapay mastoidde ölçülür. İzin verilen maksimum distorsiyon, IEC60645 – 1’de belirtildiği üzere %5,5 THD’dir.

Frekans (Hz)	peRETSPL (dB)	Maksimum SPL (dB)	Maksimum HL (dB)
Tık	52	122	70
CE-Chirp	52	122	70
250	75	105	30
500	70	127	57
750	61	122	61
1000	56	123	67
1500	52	126	74
2000	48	119	71
3000	46	112	66
4000	52	119	67
6000	56	101	45
8000	56	92	36


SP90 A Serbest Alan Hoparlörü

SP90A Serbest Alan Hoparlörleri bir metre mesafede hoparlörlerle aynı eksene yerleştirilen bir serbest alan mikrofonu ile ölçülür. İzin verilen maksimum distorsiyon %10'dur. Ölçümler bir kenarı yaklaşık 2 metre olan bir ses odasında yapılır. Maksimum seviyeler oda büyüklüğünden ve mikrofon konumundan etkilenir.

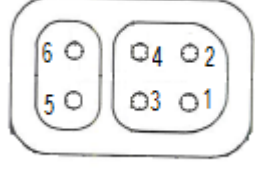
Frekans (Hz)	RETSPL (dB)	Maksimum SPL (dB)	Maksimum HL (dB)
Tık	20	100	80
CE-Chirp	20	100	80
250	11	89	78
500	4	102	98
750	2	102	100
1000	2	102	100
1500	2	102	100
2000	-1	102	103
3000	-6	102	108
4000	-5	93	98
6000	4	104	100
8000	13	113	100

EK D – GİRİŞ/ÇIKIŞ BAĞLANTILARINA DAİR HUSUSLAR

ŞEBEKE KABLOSU

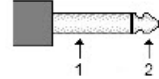
Pin	Açıklama	
1	Akımlı	 IEC C13
2	Nötr	
3	Topraklama	

HASTA ELEKTROT KABLOSU

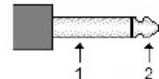
Pin	Açıklama	
1	CHA +	
2	CHA -	
3	CHB -	
4	CHB +	
5	Kalkan	
6	ISO GND	

Giriş empedansı > 10M Ohm, Maksimum giriş 24.8 Vrms

KULAKLIKLAR/KULAK İÇİ KULAKLIKLARI (2 BAĞLANTI, SAĞ, SOL)

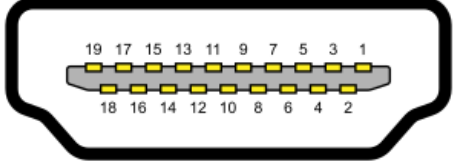
Pin	Açıklama	
1	Topraklama	 6.3mm Mono
2	Sinyal (10 Ohm'de 7Vrms; 60-20,000Hz -3dB)	

KEMİK OSİLATÖRÜ

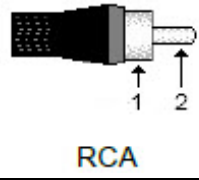
Pin	Açıklama	
1	Topraklama	 6.3mm Mono
2	Sinyal (10 Ohm'de 7Vrms; 60-10,000Hz -3dB)	

OAE PROBU

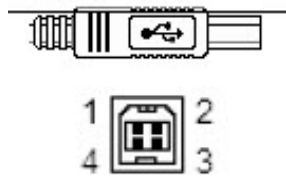
Pin	Açıklama	

1	REC 1 +	 <p style="text-align: center;">A Tipi HDMI</p>
2	REC 1 Shield (Kalkan)	
3	REC 1 -	
4	REC 2 +	
5	REC 2 Shield (Kalkan)	
6	REC 2 -	
7	MIC Power + (Güç)	
8	MIC Shield (Kalkan)	
9	MIC Out (Çıkış)	
10	Mic Power - (Güç)	
11	Kullanılmaz	
12	Kullanılmaz	
13	Kullanılmaz	
14	Batarya	
15	SCL/UIOP	
16	SDA/SCIO	
17	I2C/UIO GND	
18	Probe +3.3 V	
19	Power GND (Güç)	

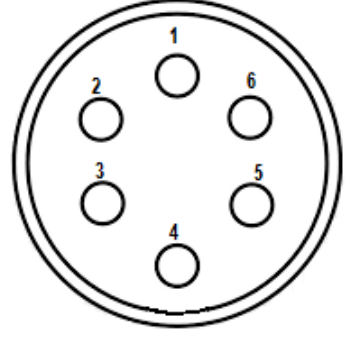
HOPARLÖRLER (SAĞ, SOL)

Pin	Açıklama	
1	Topraklama	
2	Sinyal (10 Ohm'de maksimum çıkış 7 Vrms)	

USB

Pin	Açıklama	
1	+ 5 V DC	
2	Data (Veri)	
3	Data (Veri)	
4	GND	

Dijital I/O

Pin	Açıklama	
1	OUT 1	
2	OUT 2	
3	IN 1	
4	IN 2	
5	Trigger IN (TTL) (IN Tetikleyici)	
6	GND	

Giriş empedansı 165k Ohm, çıkış empedansı 725 Ohm. Giriş/Çıkış maksimum voltajı +3.3 V. Maksimum giriş akımı 20uA, maksimum çıkış akımı 4 mA.

EK E - GARANTİ VE TAMİR

GARANTİ

Grason-Stadler olarak, bu ürünün işçilik ve malzeme bakımından kusursuz olduğunu ve doğru bir şekilde kurulup kullanıldığı takdirde tarif edildiği gibi çalışacağını garanti ediyoruz. Bu garanti GSI tarafından, cihazın satın alındığı distribütör aracılığıyla cihazın asıl alıcısına verilir ve cihazın, asıl alıcıya teslim edildiği tarihten itibaren bir yıl süreyle malzeme ve işçilik hatalarını kapsar. Cihaz teslim edildikten sonra bir yıl içerisinde bu standardı karşılamayacak olur ve bu nedenle yetkili Grason-Stadler tesisine iade edilirse, kargo ücretleri hariç olmak üzere ücretsiz olarak onarılır veya gerekirse tarafımızca yenisi ile değiştirilir. Eğer yerinde hizmet talep edilirse, işçilik veya malzeme için ücret talep edilmez; fakat, yetkili servisin geçerli tarifesi üzerinden ulaşım masrafı oluşur.

NOT: Cihaz kabının açılması ya da üründe Grason-Stadler tarafından yazılı onay alınmaksızın yapılan değişiklikler, bu garantiyi geçersiz kılar. Bazı hasarların oluşabileceği önceden belirtilmiş olsa bile, oluşabilecek bu tür dolaylı veya özel hasarlardan Grason-Stadler sorumlu tutulamaz. Cihazın özensiz kullanılması veya darbe alması (ör. düşürme) nedeniyle, transdüserlerin kalibrasyonu bozulabilir. Probu, prob contalarının ve kulak uçlarının ömrü, kullanım koşullarına bağlıdır. Bu parçalar, sadece kusurlu malzeme veya imalat hatalarına karşı garanti kapsamındadır.

BU GARANTİ, AÇIKÇA VEYA ZİMNİ OLARAK İFADE EDİLMİŞ TÜM DİĞER GARANTİLERİN (TİCARİ ELVERİŞLİLİK VEYA BELİRLİ BİR AMACA UYGUNLUK YÖNÜNDE VERİLEN GARANTİLER DÂHİL OLMAK ÜZERE) YERİNE GEÇER.

TAMİR

Sorunları kendi kendinize çözmeye çalışmanız ya da uzman olmayan kişilere yaptırmanız tavsiye edilmez. Cihaz kullanıcı tarafından tamir edilemez. Tamirler sadece yetkili bir servis temsilcisi tarafından yapılmalıdır. Kullanıcı tarafından tamir edilebilecek / değiştirilebilecek parçalar sadece şunlardır: OAE probu ya da ucu, elektrotlar ve kulak içi kulaklık tüpleri.



Yetkili bir GSI temsilcisi hariç hiç kimse cihazda değişiklik yapamaz. Cihazda değişiklik yapmak zararlı olabilir. Cihazda değişiklik yapılmışsa cihazın sürekli güvenli kullanımını sağlamak için uygun inceleme ve test yapılmalıdır.

Cihazınızın düzgün çalışmasını temin etmek için GSI Audera Pro yılda en az bir kez kontrol edilmeli ve kalibrasyondan geçmelidir. Bu kontrol, satıcınız ya da yetkili GSI servis tesisi tarafından yapılmalıdır.

Cihazı tamir ya da kalibrasyon için gönderirken cihazla birlikte akustik transdüserlerin de gönderilmesi gerekir. Cihazı sadece yetkili bir servis merkezine gönderin. Lütfen sorunların ayrıntılı bir şekilde anlatıldığı bir açıklama ekleyin. Cihazı gönderirken taşıma sırasında meydana gelebilecek hasarı önlemek için mümkünse orijinal kutusuyla gönderin.

Grason-Stadler, parça tamirinde servis personeline yardımcı olmak için devre diyagramları, bileşen parça listeleri, açıklamalar, kalibrasyon talimatları ve başka bilgiler sağlar. Bu bilgiler GSI'den ya da GSI distribütöründen sipariş edilebilen Servis Kılavuzu'nda bulunur.

EK F – GERİ DÖNÜŞÜM VE BERTARAF



Çoğu yerel yasa ve düzenlemeler; bataryalar, baskı devre kartları, elektronik bileşenler, kablolar ve diğer elektronik cihaz unsurları dâhil olmak üzere elektrikli ekipmanların ve ilişkili atıkların geri dönüşümü veya bertarafı için özel prosedürlerin uygulanmasını gerektirmektedir. Bu sistemin bataryalarının ve diğer parçalarının bertarafında ilgili tüm yerel yasaları ve düzenlemeleri izleyin.

Grason-Stadler ürünlerine ilişkin elektronik atıkların Avrupa'da ve diğer bölgelerde iadesi veya bertarafı için gerekli iletişim adresleri aşağıda verilmiştir. Avrupa'da WEEE (Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya) için iletişim bilgileri:

Grason-Stadler
c/o DGS Diagnostics A/S
Audiometer Alle 1
5500 Middelfart
Danimarka

EK G – ELEKTROMANYETİK UYUMLULUK (EMC)

Taşıyabilir ve Mobil RF iletişim ekipmanı, Audera Pro'yu etkileyebilir. Sistemi bu bölümde yer alan EMU bilgilerine göre kurun ve çalıştırın.

Audera Pro, bağımsız bir cihaz olarak, EMU emisyonları ve bağımsızlığı bakımından test edilmiştir. Sistemi diğer elektronik ekipmanların yanında veya üzerinde kullanmayın. Eğer yan yana ve altlı üstlü olarak kullanım gerekiyorsa, kullanıcının yapılandırma normal işleyişin varlığını doğrulamalıdır.

Dâhilî birleşenler için yedek parça olarak GSI tarafından satılan onarım parçaları hariç olmak üzere, belirtilenden farklı aksesuarların, transdüserlerin ve kabloların kullanılması cihaz için artan EMİSYONLARA veya azalan BAĞIŞIKLIĞA neden olabilir.

Ek ekipman bağlantısı yapan kişi, sistemin IEC 60601-1-2 standardına uygun olmasından sorumludur.

EMU İLE İLGİLİ HUSUSLAR



Bu cihaz, elektromanyetik bozulma yoğunluğunun yüksek olduğu aktif HF cerrahi cihazların ve manyetik rezonans görüntüleme sistemlerinin RF korumalı odalarının yakını haricinde hastane ortamları için uygundur.

Cihaz başka ekipmanlarla yan yana veya üst üste konularak kullanılmamalıdır çünkü bu durum cihazın düzgün çalışmamasına sebep olabilir. Bu şekilde kullanılması gerekiyorsa bu cihazın ve diğer ekipmanların normal şekilde çalıştığı gözlemlenerek doğrulanmalıdır.

Taşıyabilir RF iletişim ekipmanı (anten kablosu ve harici antenler gibi aksesuarlar dahil) üretici tarafından belirtilen kablolar dahil hiç bir Audera Pro parçasına 30 cm'den yakında kullanılmamalıdır. Aksi takdirde cihazda performans kaybı olabilir.

Bu cihaz için TEMEL PERFORMANS üretici tarafından şu şekilde tanımlanmıştır:

Bu cihaz TEMEL PERFORMANS'a sahip değildir.

TEMEL PERFORMANS yokluğu ya da kaybı kabul edilemez acil riske yol açmaz. Kesin teşhis daima klinik bilgiye dayanır.

Audera Pro aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılması için tasarlanmıştır. Cihaz müşterisi ya da kullanıcısı cihazın bu tür ortamda kullandığından emin olmalıdır.

KILAVUZLUK VE ÜRETİCİNİN BEYANI ELEKTROMANYETİK EMİSYONLAR

Emisyon Testleri	Uyum	Elektromanyetik ortam - kılavuz
RF emisyonları CISPR 11	Grup 1	Sistem, dâhilî işlevi için sadece RF enerjisi kullanır. Bu nedenle, RF emisyonları çok düşüktür ve yakındaki elektronik ekipmanlarda etkileşime neden olma ihtimali yoktur.
RF emisyonları CISPR 11	A Sınıfı	Audera Pro, tüm ticari, endüstriyel ortamlarda ve iş ortamlarında kullanım için uygundur. Audera Pro ev ortamında kullanım için uygun değildir.
Harmonik emisyonlar IEC 61000-3-2	Geçerli Değil	
Voltaj dalgalanmaları / titreşim emisyonlar IEC 61000-3-3	Geçerli değil	

TAŞINABİLİR VE MOBİL RF İLETİŞİM EKİPMANI ARASINDAKİ TAVSİYE EDİLEN AYIRMA MESAFELERİ

Audera Pro, ışınan RF parazitlerinin kontrol edildiği elektromanyetik bir ortamda kullanılması için tasarlanmıştır. Sistem müşterisi veya kullanıcısı, iletişim ekipmanının maksimum çıkış gücüne göre, aşağıda önerildiği gibi taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanları (vericiler) ve Sistem arasında minimum bir mesafenin korunması yoluyla elektromanyetik etkileşimlerin engellenmesine yardımcı olabilir.

Vericinin Derecelendirilen Maksimum Çıkış Gücü [W]	Vericinin frekansına göre ayırma mesafesi [m]		
	150 kHz - 80 MHz $d = 1.17\sqrt{P}$	80 MHz - 800 MHz $d = 1.17\sqrt{P}$	800 MHz - 2,5 GHz $d = 2.23\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,22
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,23
10	3,70	3,70	7,05
100	11,70	11,70	23,30


Yukarıda listelenmeyen maksimum çıkış gücüne sahip veriler için, metre (m) cinsinden önerilen ayırma mesafesi d vericilerin frekansına uygulanabilen denklem kullanılarak tahmin edilebilir. Denklemde P verici üreticisine göre vericinin watt (W) cinsinden maksimum çıkış gücü değeridir.

Not 1 80 MHz ve 800 MHz'de, daha yüksek frekans aralığı geçerlidir.

Not 2 Bu ilkeler tüm durumlar için geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılım yapılar, nesnelere ve insanlardan kaynaklı emilim ve yansımadan etkilenir.

KILAVUZLUK VE ÜRETİCİNİN BEYANI ELEKTROMANYETİK BAĞIŞIKLIK

Bağışıklık Testi	IEC 60601 Test Düzeyi	Uyum	Elektromanyetik Ortam-Kılavuz
Elektrostatik Boşalma (ESB) IEC 61000-4-2	±8 kV temas ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV hava	±8 kV temas ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV hava	Zeminin ahşap, beton veya seramik fayans olması gereklidir. Eğer zemin sentetik malzeme ile kaplı ise, nispi nemliliğin %30'dan büyük olması gereklidir.
Elektriksel hızlı geçici rejim/patlama IEC61000-4-4	Güç kaynağı hatları için ±2 kV Giriş/çıkış hatları için ±1 kV	Geçerli değil Giriş/Çıkış hatları için ±1 kV	Şebeke gücü kalitesi, tipik ticari ya da meskun bir ortamınki kadar olmalıdır.
Dalgalanma IEC 61000-4-5	±1 kV diferansiyel mod ±2 kV genel mod	Geçerli değil	Şebeke gücü kalitesi, tipik ticari ya da meskun bir ortamınki kadar olmalıdır.
Gerilim düşmesi, güç besleme hatlarındaki kısa kesintiler ve voltaj değişiklikleri IEC 61000-4-11	0,5 döngü için < %5 <i>UT</i> (<i>UT</i> 'de > %95 düşüş) 5 döngü için %40 <i>UT</i> (<i>UT</i> 'de %60 düşüş) 25 döngü için %70 <i>UT</i> (<i>UT</i> 'de %30 düşüş) 5 saniye için < %5 <i>UT</i> (<i>UT</i> 'de > %95 düşüş)	Geçerli değil	Şebeke gücü kalitesi, tipik ticari ya da meskun bir ortamınki kadar olmalıdır. Sistem kullanıcısının şebeke güç kesintileri sırasında aralıksız çalışmaya devam etmesini istiyorsa sistemin bir kesintisiz güç kaynağıyla ya da bataryasıyla güçlendirilmesi tavsiye edilir.
Güç frekansı (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Güç frekansı manyetik alanlarının, tipik ticari veya meskun ortamdaki tipik bir konumun karakteristik düzeylerinde olması gereklidir.
Not: <i>UT</i> , test düzeyinin uygulanması öncesi A.C. şebeke voltajıdır.			

Bağıışıklık testi	IEC / EN 60601 test seviyesi	Uyum seviyesi	Elektromanyetik ortam-kılavuz
İletim Yoluyla RF IEC / EN 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz ila 80 MHz	3 Vrms	Kablolar dâhil, taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanları, sistemin herhangi bir parçasına verici frekansına uygulanacak denklemlerle hesaplanan önerilen ayırma mesafesinden daha yakın mesafede kullanılmamalıdır. Önerilen ayırma mesafesi $d = 1.2\sqrt{P}$ $d = 1.2\sqrt{P}$ 80 MHz ila 800 MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ 800 MHz ila 2,5 GHz
İşıma Yoluyla RF IEC / EN 61000-4-3	3 V/m 80 MHz ila 2,5 GHz	3 V/m	P verici üreticisine göre vericinin watt (W) cinsinden maksimum çıkış gücü değeri ve d ise metre cinsinden (m) önerilen ayırma mesafesidir. Elektromanyetik alan incelemesi ile belirlendiği üzere, sabit RF vericilere ait alan kuvvetlendiriciler (a), her bir frekans aralığındaki (b) uyum düzeyinden daha az olmalıdır Etkileşim aşağıdaki sembolle işaretlenen ekipman yakınında meydana gelebilir: 
<p>NOT 1 80 MHz ve 800 MHz'de, daha yüksek frekans aralığı geçerlidir.</p> <p>NOT 2 Bu ilkeler tüm durumlar için geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılım yapılar, nesnelere ve insanlardan kaynaklı emilim ve yansımadan etkilenir.</p>			

^(a) Radyo (hücreli/kablosuz) telefonlar ve karasal mobil radyolar, amatör radyo, AM ve FM radyo yayını ve TV yayını gibi sabit vericilerden kaynaklı alan kuvvetlendiriciler, teorik olarak doğru bir şekilde tahmin edilemez. Sabit RF vericilerinden kaynaklı elektromanyetik ortamları değerlendirmek için, elektromanyetik saha incelemesi düşünülmelidir. Sistemin kullanıldığı yerdeki ölçülen alan kuvveti yukarıdaki RF uyumluluk düzeyini aşarsa, sistemin normal çalışmasının doğrulanması amacıyla gözlemlenmesi gereklidir. Eğer anormal bir performans gözlemlenirse, sistemin yeniden hizalanması veya yerinin değiştirilmesi gibi ek önlemler gerekli olabilir.

^(b) 150 kHz ile 80 MHz frekans aralığında, alan kuvvetlerinin 3 V/m'den daha az olması gereklidir.

UYARI: Ek standartlardan ve iskonto kullanımlarından sapma yoktur

UYARI: EMU uyumunu muhafazayla ilgili bütün gerekli talimatlar bu kılavuzun genel bakım bölümünde bulunabilir. Başka bir adım gerekmez.

Bu cihazın üreticisi tarafından belirtilmeyen ya da sağlanmayan aksesuarların, transdüserlerin ve kabloların kullanımı cihazın arttırılmış elektronik emisyonlarına ya da azaltılmış elektromanyetik bağışıklığına sebep olabilir ve cihazın uygun çalışmamasına neden olabilir. IEC 60601-1-2'de belirtilen EMU gereksinimlerine uyum sağlamak için sadece aşağıdaki aksesuarların kullanılması gereklidir.

Öge	Üretici	Öge #
Hasta Elektrot Kablosu	Grason-Stadler	8506972, 8516973
IP30 Kulak İçi Kulaklıkları	RadioEar	8517069
DD45s kulaklıkları	RadioEar	8517039
B81 Kemik Vibratörü	RadioEar	8517075
SP90A	RadioEar	8505336
OAE Probu	Grason-Stadler	8517021

IEC 60601-1-2'de belirtilen EMU gereksinimlerine uyum sağlamak için kablo türleri ve uzunlukları aşağıdaki gibi olmalıdır:

Açıklama	Uzunluk	Görüntülenmiş/Görüntülenmemiş
Hasta Elektrot Kablosu	2,9 m	Görüntülenmiş
IP30 Kulak İçi Kulaklıkları	2,9 m	Görüntülenmemiş
OAE Probu	2,9 m	Görüntülenmiş
DD45s kulaklıkları	2,9 m	Görüntülenmemiş
Güç Kaynağı Kablosu	2,5 m	Görüntülenmemiş
Elektrot Kablosu	1 m	Görüntülenmemiş
USB Kablosu (ferritli)	2 m	Görüntülenmiş

UYARI: Aksesuarların, transdüserlerin ve kabloların bu cihaz dışındaki tıbbi ekipman/sistem ile kullanımı tıbbi ekipmanın/sistemin arttırılmış emisyonlarına ya da azaltılmış bağışıklığına sebep olabilir.