



AUDERA PRO™

Die GSI Audera Pro ist die nächste Generation des hochgelobten klinischen Audiosystems GSI Audera. Die Audera Pro bietet eine umfassende Palette von Messoptionen, die evozierte Potenziale und OAEs abdecken. Das Messsystem verfügt über alle wichtigen Funktionen seines Vorgängers, bietet aber jetzt eine Reihe wichtiger Updates, um die Anforderungen der modernen audiologischen Praxis zu erfüllen. Die Audera Pro erzeugt schnelle und effiziente Qualitätsdaten, bietet eine einfache Systembedienung und nutzt ein komfortables Datenbank-Management. Die Berichterstattung ist klar und prägnant, so dass die Testergebnisse einfach organisiert, verglichen und interpretiert werden können.

GERÄTE EIGENSCHAFTEN

• MESSOPTIONEN

- Evoked Potentials – ABR, EcochG, MLR, ALR, *NEU* P300/MMN, eABR, oVEMP, cVEMP
- ASSR - *NEU* Binaurales Messen, 4 Frequenzen simultane Tests
- OAE – DPOAE, *NEU* TEOAE, Spontane OAE
- Test Stimuli – CE-Chirp, CE-Chirp Octave Bands, *NEU* Sprachstimuli

• HARDWARE UPDATES

- *NEU* kleinere Stellfläche
- *NEU* integrierter Vorverstärker
- *NEU* 3 Einstellungsoptionen einschließlich Wandhalterung
- *NEU* leichte Patientenkel
- *NEU* Verwendung der GSI Corti Sonde

• WELLENFORM ANALYSE

- *NEU* EcochG-Analyse des Bereichs unterhalb der Kurve
- *NEU* Anwendung digitaler Filter
- *NEU* Kreuzkorrelation von Wellenformen
- *NEU* Aufteilung der alternierenden Wellenform in Seltenheits- und Kondensationskomponenten



AKUSTISCH EVOZIERTE POTENTIALE

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Die Audera Pro ist ein aktives, diagnostisches Medizinprodukt. Das Gerät ist als Gerät der Klasse IIa nach der EU-Medizinrichtlinie 93/42/ EWG und als Gerät der Klasse II nach der US-Zulassungsbehörde FDA eingestuft.

EINHALTUNG DER NORMEN

Sicherheit und Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC):

- IEC 60601-1, Typ B und BF verwendete Teile
- IEC 60601-1-2
- IEC 60601-2-40

Kalibrierung und Testsignal:

- ISO 389-2
- ISO 389-6
- IEC 60645-3

OAE: IEC 60645-6: 2009, Type 1

EP (ABR): IEC 60645-7: 2009, Type 1

Schutz vor Flüssigkeiten: IPX0 – Gewöhnliche Ausrüstung

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

UMGEBUNG

Transport und Handhabung: Transportpaket ist vor Regen und Trockenheit zu schützen.

Temperatur:

- **Betrieb:** + 15° C bis + 35° C (+ 59° F bis + 95° F)
- **Transport:** - 20° C bis + 50° C (- 4° F bis + 122° F)
- **Lagerung:** 0° C bis + 50° C (+32° F bis + 122° F)

Luftfeuchtigkeit:

- **Betrieb:** Maximale relative Luftfeuchtigkeit 93%, nicht kondensierend bei 40° C
- **Transport und Lagerung:** Maximale relative Luftfeuchtigkeit 93%, nicht kondensierend

Umgebungsluftdruck: 98 kPa – 104 kPa

Maximale Höhe: 3000 m (9843 Fuß) über NN

Standort: Innenanwendung, ruhige Umgebung

Funktionsweise: Kontinuierlich

Grad der Mobilität: Tragbares Gerät

Erschütterung und Vibration: nicht zutreffend

Aufwärmzeit: Keine im Raum/
Betriebstemperatur

STROM

Stromversorgung (intern):

- **Eingangsspannung:** 100-240 VAC, 350-150 mA
- **Eingangsfrequenz:** 50-60 Hz

Internal Fuse: Time lag fuse rated to 2A, 250 V
PHYSISCH

Abmessungen: 295 x 373 x 67 mm (L x B x H)
12 x 15 x 3 in

Gewicht: 2 kg (4.4 lbs.)

MODULE

Evozierte Potenziale: ECOG, ABR, MLR, LLR, CAEP, P300, MMN, VEMP, ASSR

Otoakustische Emissionen: DPOAE, TEOAE, SPOAE

EP VORVERSTÄRKER

Kanäle: 2

Gain: 5000 – 200,000 (einstellbar)

Hochpassfilter: 0.1 Hz – 300 Hz (einstellbar)
(-6 dB/Oct., -24dB/Oct. für 70 Hz)

Tiefpassfilter: 30 Hz – 5000 Hz (einstellbar)
(-6 dB/Oct., -24dB/Oct. for 500 Hz)

Abtastrate: 200 – 40,000 Hz (einstellbar)

A/D: 16-bit

Gleichtaktunterdrückung: ≥ 110 dB @ 1 kHz,
50/60 Hz

Eingangsimpedanz: > 10 M Ohm

Geräuschpegel: ≤ 0.27 uV RMS

Artefakt ablehnung: einstellbarer Pegel (0-100%)
und jede beliebige Region innerhalb des
Analysezeitfensters

Netzfrequenzfilter: 50 oder 60 Hz, -12 dB/Oktave

Aufzeichnungsfenster: -2.5 sek bis 2.5 sek (max.)

Datenpunkte pro Wellenform: 1024

Digitaler Filter: Finite Impulse Response (FIR),
Bandpass und Kerbe

Elektroden-Impedanz:

- **Messfrequenz:** 1000 Hz
- **Reichweite:** 1-25k Ohm

EP STIMULUS

Typen: Click, Chirps, Töne, Benutzerdatei

Click Laufzeit: 100 uSek Standard (einstellbar)

Ton Laufzeit: Bis zu 500 ms (einstellbar)

Tonfenstertypen: Rechteckig, Hann, Blackman
und Gaußsch.

Rate: 0.1 bis 100 /Sekunde

Polarität: Rarefaction, kondensierend,
alternierend

Vertäubung:

- **Typ:** weißes Rauschen

- **Frequenzantwort:** Flach bis 20 kHz
(transducer limits determine roll off)
- **maximaler Output:** 125 dB SPL Spezifischer
Pegel, oder in Bezug auf den Stimulus

D/A: 16 bit

Pegelgenauigkeit: ±1 dB

Dämpfungsbereich: 150 dB

Frequenzgenauigkeit: ±1%

Gesamtharmonische Verzerrung:

- < 2% (DD45, IP30)
- < 5.5% (B81)
- < .1% (SP90A)

OAE

Abtastrate: 40k Hz

A/D: 16 bit

Frequenzgenauigkeit: 5%

Frequenzanalyse (FFT) Punkte:

- **DPOAE:** 4096
- **TEOAE:** 1024

Frequenzauflösung

- **DPOAE:** 9.8 Hz
- **TEOAE:** 39.1 Hz

Aufnahmezeit:

- **DPOAE:** 102.24 ms
- **TEOAE:** 25.56 ms

WANDLER

RadioEar IP30 Einsteckhörer:

- **Frequenzbereich:** 125 Hz – 8000 Hz
- **Output Pegel:** -10 bis 132 dB SPL

RadioEar DD45 Kopfhörer:

- **Frequenzbereich:** 125 Hz – 8000 Hz
- **Output Pegel:** -10 bis 120 dB SPL

RadioEar B81 Knochenhörer:

- **Frequenzbereich:** 250 Hz – 8000 Hz
- **Output Pegel:** -10 bis 109 dB SPL

GSI OAE Sonde:

- **Frequenzbereich:** 300 Hz – 12000 Hz
- **Output Pegel:** 40 bis 83 dB SPL

RadioEar SP90A Lautsprecher:

- **Frequenzbereich:** 100 Hz – 8000 Hz
- **Output Pegel:** -10 bis 90 dB SPL