



— TYMPSTAR PRO —

FORTSETZUNG DES STANDARDS FÜR KLINISCHE IMPEDANZ

GSI TYMPSTAR PRO ZUVERLÄSSIG UND ERGONOMISCH

Das GSI TympStar Pro™ gibt bei der Durchführung einer umfassenden Palette an Mittelohruntersuchungen bei Patienten aller Altersstufen den klinischen Standard vor. Der Audiologe wird die vertraute GSI-Anwenderoberfläche unmittelbar zu schätzen wissen. GSI ist sich der Tatsache bewusst, dass in der ausgelasteten Audiologiepraxis von heute Effizienz das oberste Gebot ist, und möchte medizinischen Fachkräften im HNO-Bereich daher Vielseitigkeit, Effizienz und Zuverlässigkeit mit einem umfassenden Mittelohr-Analyser an die Hand geben.



GSI SUITE ERMÖGLICHT BERICHTERSTELLUNG UND BERATUNGSGESPRÄCHE

Mit einem einzigen Tastendruck werden Messergebnisse vom TympStar Pro an die GSI Suite-Software übertragen, wo Audiometrie-, Tympanometrie- und OAE-Messergebnisse in einem einzigen umfassenden Bericht zusammengefasst werden können. Das Einsehen der Ergebnisse von Tympanometrie-Messungen, Reflexnachweisen und Funktionsprüfungen der Eustachischen Röhre hilft dem Arzt dabei, dem Patienten die Ergebnisse der Mittelohruntersuchung zu erklären.



HAUPT- MERKMALE

**ZOOM-
FUNKTION**

**TOUCHSCREEN-
MONITOR**

**MEHRERE SONDENTON-
FREQUENZEN**

**ANPASSBARE
ANWENDERTESTS**



**FÜNF TESTTYP-
TASTER**

**PC-FÄHIGES
EINZELGERÄT**



DREI HAUPT- VORTEILE

✓ **VERTRAUENSFULL MESSEN**

Das TymStar Pro ist ein umfassendes Mittelohr-Analysegerät, das in punkto Genauigkeit ganz neue Maßstäbe setzt. Beurteilen Sie mit einer einzigen Bildschirmberührung die Integrität des Hörnervs, der Reflexbahnen und der Eustachischen Röhre. Vertrauen Sie bei Reflexnachweisen voll und ganz auf artefaktfreie Aufzeichnungen. Beseitigen Sie mithilfe der gepulsten Multiplex-Tonsimulation den „Null“-Punkt, der den Reflex aufhebt, um die ipsilateralen Reflexe aufzuzeichnen.

✓ **STRAFFEN SIE IHRE ARBEITSABLÄUFE**

Profitieren Sie beim Screening und der diagnostischen Tympanometrie von Auto Start. Sparen Sie Zeit und optimieren Sie die Einheitlichkeit des Messvorgangs mit vom Anwender festgelegten Autosequenz-Tests durch Tympanometrie, Reflexnachweise und Carhart-Tests mit nur einer Taste. Legen Sie patienten- oder anwenderspezifische Testprotokolle fest, die die Einstellungen für sofortiges Messen anpassen.

✓ **ALLE PATIENTENPOPULATIONEN**

Nutzen Sie die Vorteile von mehreren Sondertonfrequenzen und Multi-Hz-Messungen. Untersuchen Sie eine vielfältige Patientenpopulation mit unterschiedlichen Mittelohrkrankungen bei Sondentönen von 226, 678 und 1000 Hz. Validieren Sie die Platzierung von Elektroden bei Cochleaimplantat-Patienten mit ESRT. Starten und stoppen Sie Messungen und wechseln Sie das Messohr von der Sondenbox aus, sodass Sie an schwierige Patienten herankommen.

ZUVERLÄSSIGES KLINISCHES TYMPANOMETER

TECHNISCHE DATEN

ABMESSUNG UND GEWICHT

B × T × H: 41 × 28 × 37 cm (16 × 11 × 14,5 Zoll)

Gewicht: 5,5 kg (12 lb)

Testtypen: Tympanometrie, Stapediusreflexschwelle, Carhart-Test, Funktion der Eustachischen Röhre (intakt, perforiert und durchgängig)

Protokolle: Diagnostik, Screening, Mehrkomponenten-Tympanometrie, Autosequenz und anwenderdefiniert

Display: Interner Farb-Touchscreen und optionaler externer HDMI-Monitor

Schnittstelle: USB (Tastatur, Maus, Flash Drive, PC-Kommunikation)

Drucker: Externer Drucker

Sondenton:

- 226 Hz (85 dB SPL ± 1,5 dB)
678 Hz (72 dB SPL ± 1,5 dB)
1000 Hz (69 dB SPL ± 1,5 dB)
- Genauigkeit: ± 1%
- Harmonische Gesamtverzerrung: Weniger als 1%

COMPLIANCE-MESSUNGEN

Bereich: 226 Hz (-10 bis +10 mmho) 678 Hz (-21 bis +21 mmho) 1000 Hz (-32 bis +32 mmho)

Sensitivitätsskala: Automatische Skalierung auf angemessenen Bereich, manuelle Auswahl nur in Reflexmodi möglich

Genauigkeit (226 Hz):

- **Tympanometriemodus:** ± 5 % des Messwertes oder ± 0,1 mmho (der größere Wert ist maßgeblich)
- **Reflexmodus:** ± 5 % des Messwertes oder ± 0,02 mmho (der größere Wert ist maßgeblich)

DRUCKMESSUNGEN

(Ladevolumen von 0,2 bis 7,0 ml)

Bereich: Normal = +200 bis -400 daPa, Weit = +400 bis -600 daPa

Genauigkeit: ± 10 % des Messwertes oder ± 10 daPa (der größere Wert ist maßgeblich)

Sweep-Rate: 12,5, 50,0, 200, 600 und 600/200 daPa und manuell

Sweep-Genauigkeit: 10 % der Nennrate

Höchstwerte (bei Volumen von 0,5 ml): -800 daPa und +600 daPa

REFLEXMESSUNGEN

Stimuli: 250, 500, 1k, 2k, 4k, BBN, LBN, HBN, Klick, externer Eingang, nicht-akustische

Frequenzgenauigkeit: ± 3 %

Harmonische Verzerrung (THD): Weniger als 5 % (akustisch gemessen)

Rauschsignale: (3-dB-Bandbreiten)

Unteres Band: 400 bis 1600 Hz

Oberes Band: 1,600 bis 4000 Hz

Breitband: 400 bis 4000 Hz

Intensitätsbereich: 35 bis 120 dB HL

Schrittgröße: 5 dB, 1 dB und 2 dB

Kalibrierungsgenauigkeit: ± 3 dB

Schrittgenauigkeit: ± 0,5 dB

EIN/AUS-Verhältnis: 70 dB Minimum

STANDARDZUBEHÖR

- Sonde mit Sondenbox (mit kontralateralem Hörer)
- Ohrstöpsel Starter-Set
- Testvolumen für Kalibrierung
- Reinigungskit
- Halterungskit für Sonde (Schulter, Clip, Handgelenksband)
- Kurzanleitung
- Referenzhandbuch

UMGEBUNG

Lagerung: 0 °C (+32 °F) bis 50 °C (+122 °F)

Betrieb: +15 °C (+59 °F) bis +35 °C (+95 °F)

Transport: -20 °C (-4 °F) bis +50 °C (+122 °F)

Luftfeuchte: 90 % bei +35 °C (95 °F) (nicht kondensierend)

Luftdruck: 98 bis 104 kPa

STROMVERSORGUNG

Stromverbrauch: höchstens 60 W

Eingangsspannung: 100-240 VAC

Eingangsfrequenz: 50 bis 60 Hz

Durchschnittlicher Strom im Leerlaufbetrieb: 220 mA

Durchschnittlicher Strom im Messbetrieb: 290 mA

QUALITY SYSTEM

Gefertigt, konzipiert, entwickelt und vermarktet gemäß eines nach ISO 13485 zertifizierten Qualitätssystem.

KONFORMITÄT

Konzipiert, geprüft und gefertigt gemäß den folgenden lokalen (USA), kanadischen, europäischen und internationalen Normen:

- IEC/EN 60601-1 Internationale Normen für medizinische elektrische Geräte
- CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1
- ANSI S3.39, IEC 60645-5, ISO 389
- EU-Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte

