



ZUVERLÄSSIGES KLINISCHES TYMPANOMETER







TYMPSTAR PRO



FORTSETZUNG DES STANDARDS FÜR KLINISCHE IMPEDANZ

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-Analyzer an die Hand geben.

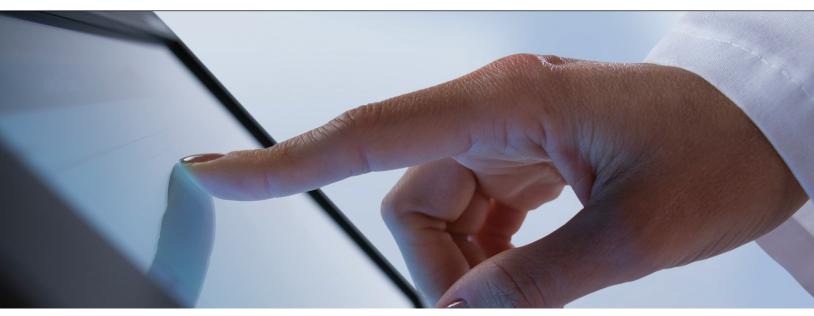


GSI SUITE ERMÖGLICHT BERICHTERSTELLUNG UND BERATUNGSGESPRÄCHE

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.







DREI HAUPT-VORTEILE



VERTRAUENSVOLL MESSEN

Das TympStar 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 Sondentonfrequenzen und Multi-Hz-Messungen. Untersuchen Sie eine vielfältige Patientenpopulation mit unterschiedlichen Mittelohrerkrankungen 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.



HAUPT-MERKMALE

TOUCHSCREEN-MONITOR

MEHRERE SONDENTON-FREQUENZEN

ANPASSBARE ANWENDERTESTS

PC-FÄHIGES EINZELGERÄT

ZOOM-FUNKTION FÜNF TESTTYP-TASTER





WAS SIE VON UNSEREN GERÄTEN ERWARTEN KÖNNEN

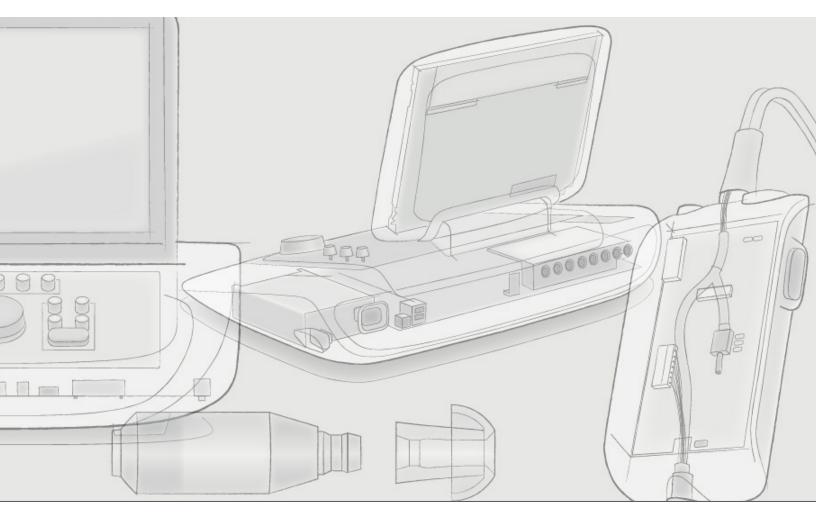
WELTFÜHRER FÜR AUDIOMETRISCHE LÖSUNGEN

GSI ist ein weltweit führender Anbieter auf dem Gebiet audiometrischer Messgeräte und bietet ein umfassendes Sortiment an Audiometern, Tympanometern sowie Geräten zur Messung otoakustischer Emissionen (OAE) und akustisch evozierter Potenziale. Ob in Forschungseinrichtungen oder Gesundheitsämtern – seit über 75 Jahren sind die GSI-Messgeräte weltweit die Instrumente der ersten Wahl, wenn es um audiologische Untersuchungen geht.

INTELLIGENT KONZIPIERT, STARK KONSTRUIERT

Das Motto von GSI lautet "Intelligent konzipiert, stark konstruiert". Die Geräte von GSI sind intelligent konzipiert, haben den Audiologen im Blick und weisen mit ihrer "Eine Taste, eine Funktion" ein überlegenes ergonomisches Design auf. Stark konstruiert, bewältigen diese die Geräte Routineuntersuchungen wie komplexe Messszenarien gleichermaßen.

Qualität, Zuverlässigkeit und Anwenderfreundlichkeit sind die drei zentralen Eigenschaften, die das Rückgrat der Marke "GSI" bilden. Diese Eigenschaften sind es, die Sie von jedem GSI-Produkt erwarten sollten.





TYMPSTAR PRO

TECHNISCHE DATEN

ABMESSUNG UND GEWICHT

 $\mathbf{B} \times \mathbf{T} \times \mathbf{H}$: 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: Wenigerals 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 % desMesswertes 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: \pm 10 % des Messwertes oder \pm 10 daPa (der größere Wert ist maßgeblich)

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

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 kontralateralemHörer)
- Ohrstöpsel Starter-Set
- Testvolumen f
 ür Kalibrierung
- Reinigungskit
- Halterungskit für Sonde (Schulter, andgelenksband)
- 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

mΑ

Durchschnittlicher Strom im Messbetrieb: 290 mA

QUALITY SYSTEM

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

KONFORMITÄT

Konzipiert, geprüft und gefertigt gemäß den folgenden lokalen (USA), kanadischen, europäischen und internationalen Normen:
• IEC/EN 60601-1 Internationale Normen

- fürmedizinische elektrische Geräte
- CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1
 ANSI S3.39, IEC 60645-5, ISO 389
- EU-Richtlinie 93/42/EWG überMedizinprodukte