

# GSI 39

## TECHNISCHE DATEN

### ABMESSUNG UND GEWICHT

**B × T × H:** 31,75 × 36,83 × 11,94 cm (12,5 × 14,5 × 4,7 Zoll)  
**Gewicht:** 2,27 kg (5 lb) – Gerät und Sonde  
**Verpackungsmaße (B × T × H):** 49,53 × 8,86 × 20,96 cm (19,5 × 2,25 × 8,25 Zoll)  
**Verpackungsgewicht:** 5,94 kg (13,1 lb)

### GSI 39-SONDE – NUR 226-HZ-SONDENTON

#### TYMPANOMETRIE- UND REFLEXMODI

##### SONDENTON

**Frequenz:** 226 Hz +/- 2 %  
**Intensität:** 85,5 dB SPL +/- 2,0 dB  
**Harmonische Verzerrung:** < 3 %

##### COMPLIANCE

**Bereich:** 0,0 bis 1,5 cm<sup>3</sup> und 0,0 bis 3,0 cm<sup>3</sup>  
**Genauigkeit:** +/- 5 % oder +/- 0,1 cm<sup>3</sup> (der größere Wert ist maßgeblich)  
**DRUCK**  
**Bereich:** +200 bis -400 daPa  
**Genauigkeit:** +/- 10 daPa oder 15 % (der größere Wert ist maßgeblich); gemessen in Volumen von 0,5 bis 2,0 ml  
**Sweep-Rate:** 600 daPa/s mit Verringerung auf 200 daPa/s in der Nähe der tympanometrischen Spitze – nur 226 Hz; 200 daPa/s – nur 1 kHz

**Sweep-Richtung:** Von positiv zu negativ

**Gradient:** Tympanometrische Druckbreite bei 50 % der Spitzen-Compliance (nur 226 Hz)

**Testdauer:** 1 bis 3 Sekunden

##### REFLEX

**Frequenzen:** 500, 1000, 2000 und 4000 Hz  
**Genauigkeit:** +/- 3 %  
**Harmonische Gesamtverzerrung:** < 5 % (< 10 % bei 110 dB HL)

**Abstiegs-/Abfallzeiten:** 5 bis 10 ms

**Ausgabepiegel:** 80 bis 110 dB HL

**Druck:** Automatische Festlegung auf den Druck bei Spitzen-Compliance mit einem Versatz von +/- 20 daPa je nach Position der Spitzen-Compliance

**Testdauer:** etwa 1 Sekunde

##### KOMBOSONDE – 226-HZ- UND 1-KHZ- SONDENTONE

#### TYMPANOMETRIE- UND REFLEXMODI

##### 226-HZ-SONDENTON

**Frequenz:** 226 Hz, 1000 Hz +/- 2 %  
**Intensität:** 85,5 dB SPL +/- 2,0 dB  
**Harmonische Verzerrung:** < 3 %

##### 1-KHZ-SONDENTON

**Frequenz:** 1 kHz +/- 2 %  
**Intensität:** 75 dB SPL +/- 2,0 dB  
**Harmonische Verzerrung:** < 3 %

### KONFORMITÄT (226 Hz)

**Bereich:** 0,0 bis 1,5 cm<sup>3</sup> und 0,0 bis 3,0 cm<sup>3</sup>  
**Genauigkeit:** +/- 5 % oder +/- 0,1 cm<sup>3</sup> (der größere Wert ist maßgeblich)

### COMPLIANCE (NUR 1 KHZ)

**Bereich:** 0,0 bis 5,0 mmho und 0,0 bis 10,0 mmho  
**Genauigkeit:** +/- 5 % oder +/- 0,3 mmho (der größere Wert ist maßgeblich)

### DRUCK

**Bereich:** +200 bis -400 daPa  
**Genauigkeit:** +/- 10 daPa oder 15 % (der größere Wert ist maßgeblich); gemessen in Volumen von 0,5 bis 2,0 ml

**Sweep-Rate:** 600 daPa/s mit Verringerung auf 200 daPa/s in der Nähe der tympanometrischen Spitze – nur 226 Hz; 200 daPa/s – nur 1 kHz

**Sweep-Richtung:** Von positiv zu negativ

**Gradient:** Tympanometrische Druckbreite bei 50 % der Spitzen-Compliance (nur 226 Hz)

**Testdauer:** 1 bis 3 Sekunden

### REFLEX (226-HZ-SONDENTON)

**Frequenzen:** 500, 1000, 2000 und 4000 Hz  
**Genauigkeit:** +/- 3 %

**Harmonische Gesamtverzerrung:** < 5 % (< 10 % bei 110 dB HL)

**Abstiegs-/Abfallzeiten:** 5 bis 10 ms

**Ausgabepiegel:** 80 bis 110 dB HL

**Schrittgröße:** 10 dB

**Druck:** Automatische Festlegung auf den Druck bei Spitzen-Compliance mit einem Versatz von +/- 20 daPa je nach Position der Spitzen-Compliance

**Testdauer:** 2 bis 12 Sekunden

### REFLEX (1-KHZ-SONDENTON)

**Frequenzen:** 500, 2000 und 4000 Hz

**Genauigkeit:** +/- 3 %

**Harmonische Gesamtverzerrung:** < 5 %

**Anstiegs-/Abfallzeiten:** 5 bis 10 ms

**Ausgabepiegel:** 80 bis 100 dB HL

**Schrittgröße:** 10 dB

**Druck:** Automatisch Festlegung auf Umgebungsdruck (0 daPa) bei allen Messungen

### AUDIOMETRIEMODUS

#### FREQUENZEN

125, 250, 500, 750, 1000, 1500, 2000, 3000, 4000, 6000 und 8000 Hz

**Genauigkeit:** +/- 2 %

**Harmonische Gesamtverzerrung:** < 2,5 %

**Anstiegs-/Abfallzeit:** 20 bis 50 ms

#### HÖRSCHWELLENBEREICH

**Luftleitung:** -10 bis 100 dB HL

**Schrittgröße:** 5 dB

**Genauigkeit:**

- 125 bis 4000 Hz +/- 3 dB

- 6000 bis 8000 Hz +/- 5 dB

**Signal-zu-Rauschen:** > 70 dB

#### TONWIEDERGABE

**Kontinuierlich:** Dauerhaft eingeschaltet, wenn Leiste „Present“ betätigt ist

**Gepulst:** 2,5/s (200 ms EIN, 200 ms AUS)

**FM (frequenzmoduliert oder Trillerton):** +/- 5 %, 5 Hz

### DRUCKER

4-Zoll-Thermodrucker

**Geschwindigkeit:** 2 Audiogramme + 2 Tympanometrie/ Reflex (4 Frequenzen), < 1 Minute

### DISPLAY

240 × 64, grafisch, monochromes LCD

### STANDARDZUBEHÖR

Sondenbaugruppe (Standard – nur 226 Hz; Kombo – 226 Hz und 1 kHz)

Stromversorgungsmodul + Stromkabel

Testvolumen

Ohrstöpsel

Druckerpapier

Gebräuchsanweisung

Kurzanleitung für Wandtafel (226 Hz)

Kontrahörhörer; Versionen 2 und 3

DD 45-Headset; Versionen 3 und 4

### UMGEBUNG

**Temperatur für den Betrieb:** +59° F (15° C) bis +104° F (40° C)

**Lagertemperatur:** -93° F (-69° C) to +149° F (65° C)

**Luftfeuchte für den Betrieb:** 15% bis 95%

**Luftdruck für den Betrieb:** 98 kPa bis 104 kPa

### STROMVERSORGUNG

**Universal, Weitbereichsspannungseingang:** 100 bis 240 V +/- 10%; 50 bis 60 Hz +/- 5%; höchstens 16 W beim Drucken

### QUALITÄTSSYSTEM

Gefertigt, konzipiert, entwickelt und vermarktet gemäß den nach ISO 13485 zertifizierten Qualitätssystemen.

### KONFORMITÄT

#### TYMPANOMETRIE- UND REFLEXMODI

##### SONDENTON

- IEC/EN 60601-1 Medizinische elektrische Geräte: Festlegungen für die Sicherheit

- CSA C22.2 No.601-1-M90

- ANSI S3.39 Akustische Impedanz/Compliance des Gehörs – Typ 3

- IEC 60645-5 Akustische Impedanz/Compliance des Gehörs – Typ 3

- ANSI S3.6 Audiometers (Type 4)

- IEC 60645-1 Reintonaudiometer (Typ 4) – Spezifikationen für Audiometer (Typ 4)

- PTB Certificate No. 15.11-94/53 Reintonaudiometer (Typ 4)

- GL2005-00014 Richtlinie für manuelle Reinton-Hörschwellenaudiometrie

