



# TYMPANOMÉTRIE AUDIOMÉTRIE COMBINÉES



GSI 39

# LA SOLUTION IDÉALE DE DÉPISTAGE AUDITIF

## GSI 39

## AUDIOMETRY AND TYMPANOMETRY

Le GSI 39™ se présente comme un appareil de dépistage flexible conçu pour la tympanométrie, la mesure des réflexes stapédiens et l'audiométrie pour répondre à vos besoins de tests. Cinq versions différentes du GSI 39 sont disponibles. Choisissez les options qu'il vous faut aujourd'hui et améliorez votre appareil grâce à des fonctions supplémentaires à mesure que vos besoins évoluent.



## LA GSI SUITE PERMET D'OBTENIR DES RAPPORTS ET CONSEILS

Il suffit d'appuyer sur une touche pour que les résultats des tests soient transférés du GSI 39 au logiciel GSI Suite sur lequel les résultats des tests audiométriques, tympanométriques et OAE peuvent être combinés en un seul rapport complet. Des outils de conseil tels que la banane de vocale ou les niveaux de perte auditive aident le clinicien à expliquer les résultats au patient et aux membres de sa famille.



# FONCTIONNALITÉS CLÉS

**FREQUENCES  
DE SONDE  
MULTIPLES**

**AUDIOMÉTRIE  
DE DÉPISTAGE**

**OPTIONS  
D'IMPRESSION**

**AUTONOME  
PC ENABLED**



**5 VERSIONS  
DISPONIBLES**

**RÉFLEXES STAPEDIENS  
IPSI ET CONTRA**



## 3 PRINCIPAUX AVANTAGES

### ✓ **PLUSIEURS CONFIGURATIONS**

Les cinq versions différentes couvrent une grande variété de besoins de test. Combinez la tympanométrie, le dépistage des réflexes ipsi et contra et l'audiométrie de dépistage pour évaluer rapidement le fonctionnement de l'oreille moyenne, l'intégrité neurale et le niveau auditif des patients de tous âges.

### ✓ **UNE FIABILITÉ SUR LAQUELLE VOUS POUVEZ COMPTER**

GSI a une histoire de fabrication de produits conçus pour durer. Profitez de la flexibilité d'un appareil portable, autonome avec une imprimante interne ou connectez-vous à un PC pour un transfert simple et rapide.

### ✓ **TEST EN QUELQUES SECONDES**

Aussitôt que l'embout de la sonde obture le conduit auditif, le tympanogramme démarre automatiquement. Le balayage de pression est de 600/200 daPa par seconde, ce qui fournit une représentation rapide et précise de la fonction de l'oreille moyenne.

# TYMPANOMÉTRIE ET AUDIOMÉTRIE COMBINÉES

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

### POIDS ET DIMENSIONS

I x P x h : 31,75 cm x 36,83 cm x 11,94 cm  
Poids : 2,27 kg – unité et sonde  
Expédition I x p x h : 49,53 cm x 8,86 cm x 20,96 cm  
Poids à l'expédition : 13.1 lb (5.94 kg)

### SONDE GSI 39 – TONALITÉ SONDE UNIQUEMENT 226 HZ

#### MODES TYMPANOMÉTRIE ET RÉFLEXES

##### TONALITÉ SONDE

Fréquence : 226 Hz +/- 2%  
Intensité : 85,5 dB SPL +/- 2,0 dB  
Distorsion harmonique : < 3%

##### CONFORMITÉ

Plage : 0,0 à 1,5 cm<sup>3</sup> et 0,0 à 3,0 cm<sup>3</sup>  
Précision : +/- 5 % ou +/- 0,1 cm<sup>3</sup>, selon la valeur la plus élevée

##### PRESSION

Plage : +200 à -400 daPa  
Précision : +/- 10 daPa ou 15%, selon la valeur la plus grande, mesurée en cavités de 0,5 à 2,0 cc

Vitesse de balayage : 600 daPa/sec, sauf près du pic de compliance du tympanogramme où la vitesse ralentit à 200 daPa/sec pour fournir une meilleure définition de la conformité du pic

Sens de balayage : Positif à négatif

Gradient : Largeur de pression tympanométrique. à 50 % du pic de compliance  
Durée de test : Environ 1 seconde

##### RÉFLEXES STAPEDIENS

Fréquences : 500, 1000, 2000 et 4000 Hz  
Précision : +/- 3%  
Taux de distorsion harmonique : < 5% (< 10% à 110 dB HL)

Temps de montée / descente : 5 à 10 msec  
Niveaux d'intensités : 80 - 110 dB HL

Pression : définition automatique de la pression du pic de compliance + ou - 20 daPa selon l'emplacement du pic

Durée de test : 2 à 12 secondes

### SONDE COMBINÉE - TONALITÉS DE LA SONDE 226 HZ ET 1 KHZ

#### MODES TYMPANOMÉTRIE ET RÉFLEXES

TONALITÉ DE LA SONDE 226 HZ  
Fréquence : 226 Hz, 1000 Hz +/- 2%  
Intensité : 85,5 dB SPL +/- 2,0 dB  
Distorsion harmonique : < 3%

##### TONALITÉ SONDE 1 KHZ

Fréquence : 1 kHz Hz +/- 2%  
Intensité : 75 dB SPL +/- 2,0 dB  
Distorsion harmonique : < 3%

##### CONFORMITÉ (226 HZ)

Plage : 0,0 à 1,5 cm<sup>3</sup> et 0,0 à 3,0 cm<sup>3</sup>  
Précision : +/- 5% or +/- 0.1 cm<sup>3</sup>, whichever is greater

##### ADMITTANCE (1 KHZ SEULEMENT)

Plage : 0,0 à 5,0 mmho et 0,0 à 10,0 mmho  
Précision : +/- 5 % ou +/- 0,3 mmho, selon la valeur la plus élevée

##### PRESSION

Plage : +200 à -400 daPa  
Précision : +/- 10 daPa ou 15%, selon la valeur la plus grande, mesurée en cavités de 0,5 à 2,0 cc  
Vitesse de balayage : 600 daPa/sec ralentissant jusqu'à 200 daPa/sec près du pic du tympanogramme - 226 Hz seulement ; 200 daPa/sec - 1 kHz seulement

Sens de balayage : Positif à négatif

Gradient : Largeur de pression tymp. à 50 % de la conformité du pic (226 Hz seulement)  
Durée de test : 1 à 3 secondes

##### RÉFLEXES STAPEDIENS (TONALITÉ SONDE 226 HZ)

Fréquences : 500, 1000, 2000 et 4000 Hz  
Précision : +/- 3%  
Taux de distorsion harmonique : < 5% (< 10% à 110 dB HL)

Temps de montée / descente : 5 à 10 msec  
Niveaux d'intensités : 80 à 110 dB HL

Palier : 10 dB  
Pression : définition automatique de la pression à une conformité du pic de + ou - 20 daPa selon l'emplacement de la conformité du pic.

Durée de test : 2 à 12 secondes

##### RÉFLEXES STAPEDIENS (TONALITÉ SONDE 1 KHZ)

Fréquences : 500, 1000, 2000 et 4000 Hz  
Précision : +/- 3%  
Taux de distorsion harmonique : < 5%  
Temps de montée / descente : 5 à 10 msec

Niveaux d'intensités : 80 à 100 dB HL  
Palier : 10 dB

Pression : Automatiquement réglée sur la pression ambiante (0 daPa) pour tous les tests

### MODE AUDIOMÉTRIE

#### FRÉQUENCES

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

Précision : +/- 2%  
Taux de distorsion harmonique : < 2.5%

Temps de montée / descente : 20 à 50 msec  
GAMME D'INTENSITÉS

Conduction aérienne : -10 à 100 dB HL  
Palier : 5 dB

Précision :  
• 125 à 4000 Hz +/- 3 dB  
• 6000 à 8000 Hz +/- 5 dB  
Signal-bruit : > 70 dB

#### PRÉSENTATION DU SON

Continue : Stable quand on appuie sur la barre « Present »

Pulsé : 2,5/ sec (200 msec activée (« ON »), 200 msec désactivée (« OFF »))

FM (modulée en fréquences ou tonalité wobulée) : +/- 5%, 5 Hz

### IMPRIMANTE

Imprimante thermique 4 pouces  
Vitesse : 2 audiogrammes + 2 tymp/réflexe (4 fréquences), < 1 minute

### ÉCRAN

240 x 64 graphique, LCD monochrome

### ACCESSOIRES STANDARD

Ensemble de sonde (Standard - 226 Hz uniquement ou Combiné - 226 Hz et 1 kHz)  
Module d'alimentation + câble d'alimentation  
Cavité de test  
Embouts auriculaires  
Papier d'impression  
Manuel utilisateur  
Guide de référence rapide Tableau mural - 226 Hz  
Écouteur contra ; versions 2 et 3  
Casque DD 45 ; versions 3 et 4

### ENVIRONNEMENT

Température d'exploitation : 15° C à 40° C  
Température de rangement : -69° C à 65° C  
Humidité relative : 15% à 95%  
Pression ambiante d'exploitation : 98 kPa à 104 kPa

### ALIMENTATION

Universelle, alimentation électrique à sélection automatique : 100 à 240V +/- 10% ; 50 à 60 Hz +/- 5 % ; 16 W maximum pendant impression

### QUALITÉ

Fabriqué, conçu, mis au point et mis sur le marché conformément à la norme ISO 13485 concernant les systèmes de qualité certifiés.

### CONFORMITÉ

#### MODES TYMPANOMÉTRIE ET RÉFLEXES

##### TONALITÉ DE LA SONDE

- CE/EN 60601-1 Exigences en matière de sécurité pour l'équipement électrique utilisé en pratique médicale
- CSA C22.2 No.601-1-M90
- ANSI S3.39 Admittance impédance acoustique auditive (Type 3)
- CEI 60645-5 Admittance / impédance acoustique auditive (Type 3)
- ANSI S3.6 Audiomètres (Type 4)
- CEI 60645-1 Audiomètres ton pur (Type 4) Spécifications pour audiomètres (Type 4)
- PTB Certificat No. 15.11-94/53 Audiomètres ton pur (Type 4)
- GL2005-00014 Directives pour audiométrie manuelle de seuil ton pur